



Regione Lombardia



Provincia di Brescia



Comune di
Bedizzole



Comune di Lonato
del Garda

AGRIVOLTAICO "LONATO"

Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto agrivoltaico per la produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica e delle relative opere e infrastrutture connesse, della potenza elettrica di 23,2MW, da realizzare nei Comuni di Bedizzole e Lonato del Garda (BS)

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

*Ai sensi del D.Lgs 50/2016 e s.m.i. e
del D.P.R. 207/2010 e s.m.i.*

Num. elaborato

Scala disegno

04_R01

OTTEMPERANZA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI DELLA REGIONE LOMBARDIA (Proc. VIA0219-MAID8931)

REVISIONI, VERIFICHE E APPROVAZIONI

DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
16/09/2022	prima emissione	ANTHEMIS	ANTHEMIS	ILOS
29/09/2023	prima revisione	ANTHEMIS	ANTHEMIS	ILOS

Proponente

ILOS

INE La Cassetta Srl
A Company of ILOS New Energy Italy

INE La Cassetta SRL
Piazza Walther Von Vogelweide, n°8
39100 BOLZANO
inelacassettasrl@legalmail.it

INE LA CASSETTA S.R.L.
company of ILOS New Energy Italy
P.IVA e C.F. IT 16367781003

Sede legale: Piazza Walther Von Vogelweide 8,
39100 Bolzano (BZ)
inelacassettasrl@legalmail.it

Firmato Digitalmente

Progettazione



ANTHEMIS ENVIRONMENT SRL
Via Lombardore, n°207
10040 Leini (TO)
+39 011 9977387
info@anthemisenvironment.it



Coprogettisti

Electro Power S.a.s. di Rije Ugo & C.
Piazza Alfieri, n°45
14100 Asti (AT)
+39 011 9034805
info@electro-power.net

SD PROGETTI
Via Lenin Sormano, n°4
10083 Favria (TO)
+39 012 477537
studio@sdprogetti.net

Contributo di Regione Lombardia ai fini della richiesta di integrazioni e chiarimenti VIA0219MA_ID8931_Richiesta_Integrazioni		
REGIONE LOMBARDIA		RISPOSTA PROGETTISTA
ASPETTI PROGETTUALI		
1.1	Relativamente al cavidotto MT interrato, si richiede di valutare la possibilità di realizzare un'opera di connessione meno impegnativa rispetto a quella presentata, della lunghezza di 10 Km, valutando l'individuazione di una stazione di trasformazione più vicina all'impianto agrivoltaico.	La soluzione individuata, sulla base di uno screening effettuato sul territorio e delle interlocuzioni intraprese con l'ente gestore, risulta essere quella maggiormente sostenibile
1.2	Relativamente al tracciato del cavidotto MT interrato proposto nel progetto, qualora a seguito della valutazione al punto precedente si ritenesse di mantenere il collegamento alla stazione già individuata, si richiede di valutare la fattibilità di un tracciato alternativo che escluda il centro storico e l'abitato del Comune di Lonato del Garda (BS), in modo da minimizzare gli impatti dovuti alla cantierizzazione, al traffico e l'interferenza con vie di comunicazione, sottoservizi, aree con potenziale interesse archeologico, zone residenziali e produttive.	Si prende atto di quanto descritto. Il nuovo cavidotto eviterà il centro storico e l'abitato del Comune di Lonato del Garda (BS). Si rimanda all'elaborato "04_T01 - Corografia di confronto delle variazioni apportate" per il confronto tra la vecchia e la nuova soluzione
CONSUMI IDRICI		
1.3	1.1. Si chiede di completare in forma tabellare le informazioni circa i quantitativi di acqua citati al par. 3.4.2 della Relazione Generale:	Nell'elaborato "01_R01 - Relazione generale" al paragrafo 3.4.2 "Consumi idrici" si è esplicitato quanto richiesto
	- per le fasi di cantiere: usi sanitari, lavaggio mezzi ecc, correlato al numero di uomini e mezzi che si prevede di impiegare;	Nell'elaborato "01_R01 - Relazione generale" al paragrafo 3.4.2 "Consumi idrici" si è esplicitato quanto richiesto
	- per la fase di esercizio: lavaggio trimestrale dei pannelli e quantitativi utilizzati per l'irrigazione delle colture, tenendo anche conto dei volumi di acqua previsti nei bacini di raccolta e valutando l'alternativa all'utilizzo di acqua potabile con la realizzazione di pozzi e/o altri sistemi di accumulo.	Nell'elaborato "01_R01 - Relazione generale" al paragrafo 3.4.2 "Consumi idrici" si è esplicitato quanto richiesto
ALTRI ASPETTI PROGETTUALI		
1.4	In merito alla scelta localizzativa, si chiede di mettere in evidenza l'ottemperanza al requisito per l'idoneità delle aree evidenziando le destinazioni d'uso dei PGT vigenti, ai sensi dell'art 20 (Disciplina per l'individuazione di superfici e aree idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili) comma 8 lettera c-ter n. 1 del D.lgs 8 novembre 2021, n. 199 "Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.	Si rimanda al paragrafo 3.3.1 "Programma Energetico Ambientale Regionale" all'interno dell'elaborato "03_R01 Studio Impatto Ambientale", agli elaborati di zonizzazione (Piano delle Regole) dei PGT dei comuni di Lonato del Garda, Bedizzole e Calcinate e all'elaborato di Progetto "01_T02 - Carta dei vincoli" per ulteriori approfondimenti
1.5	Come segnalato dalla Provincia di Brescia, si segnala che nella zona di partenza dell'infrastruttura a rete ovvero in Via Cassetta (Via Statale) è prevista dal PTCP un'intersezione a rotatoria che collegherà la futura Variante Est alla SP 28 di Calcinate alla citata strada. Tale previsione viaria sovraordinata è una viabilità secondaria di progetto programmata in salvaguardia. Si invita a considerare quanto evidenziato affinché non vi siano interferenze e criticità alla realizzazione delle due opere, inoltre al riguardo si rinvia al parere del competente Settore provinciale.	Si prende atto di quanto descritto e durante i lavori verrà chiaramente segnalata questa interferenza
1.6	Si chiede un approfondimento in merito alle fondazioni delle opere connesse all'impianto agrivoltaico, con particolare riferimento alla profondità.	Si tratta di pali infissi direttamente nel terreno, senza fondazione. La profondità di infissione delle strutture è di 1,5 metri. Si rimanda al capitolo 5.0 "Strutture di sostegno" dell'elaborato "01_R02 - Relazione tecnico illustrativa impiantistica" per ulteriori approfondimenti
1.7	Specificare le modalità di realizzazione dei bacini di raccolta delle acque meteoriche e i volumi di accumulo previsti. Si chiede inoltre di chiarire le modalità di gestione degli stessi, e gli accorgimenti utili a limitare gli effetti indesiderati del ristagno di acqua.	Saranno realizzati bacini di m 1.5 di profondità, impermeabilizzati con telo bentonitico e dotati di pompa sommersa per il ricircolo dell'acqua. Per ulteriori approfondimenti si rimanda al paragrafo 3.1 "Bacini di raccolta delle acque meteoriche" dell'elaborato "02_R04 - Relazione agronomica: agrivoltaico" per ulteriori approfondimenti
1.8	Specificare come verranno realizzati i collettori a terra, specificando la loro posizione rispetto ai pannelli e alle aree effettivamente coltivate.	Si rimanda al paragrafo 3.1 "Bacini di raccolta delle acque meteoriche" e al paragrafo 3.2 "Impianto irriguo collegato ai bacini di raccolta" dell'elaborato "02_R04 - Relazione agronomica: agrivoltaico" per ulteriori approfondimenti
1.9	Specificare la tipologia di pannello fotovoltaico che verrà effettivamente utilizzato e con quale modalità di installazione.	La tipologia di pannello fotovoltaico è monocristallino, come da scheda tecnica. L'inseguitore sarà del tipo orizzontale ad asse singolo (est-ovest), a fila doppia; verrà utilizzata la configurazione a doppio modulo fotovoltaico in verticale. Si rimanda ai capitoli 4.0 "Moduli fotovoltaici" e 5.0 "Strutture di sostegno" dell'elaborato "01_R02 - Relazione tecnico illustrativa impiantistica" per ulteriori approfondimenti
1.10	I quantitativi di materiale movimentato devono risultare coerenti all'interno dei diversi capitoli del SIA, e univocamente indicati nel quantitativo totale, stante che in più punti vengono riferiti tonnellaggi non direttamente riconducibili alle stesse lavorazioni. Identica richiesta di coerenza dovrà applicarsi alla tabella riepilogativa dei quantitativi escavati e/o riutilizzati in loco; ciò rivela al fine del dimensionamento delle movimentazioni da effettuarsi a cura dei mezzi, ancorché con riutilizzo pressoché parziale sugli stessi areali.	Si rimanda al paragrafo 5.2.9 "Materiali di scavo" dell'elaborato "03_R01 - Studio impatto ambientale" per i chiarimenti richiesti
1.11	Le aree di cantiere per il ricovero dei mezzi dovranno essere puntualmente definite ed individuate, e per le medesime dovrà descriversi la tipologia di misure messe in atto per la garanzia da sversamenti accidentali di liquidi nel terreno.	Si è proceduto ad individuare le aree per il ricovero mezzi (cfr. elab. "01_T12 - Planimetria di cantiere") e le tipologie messe in atto per evitare sversamenti di liquidi accidentali indicate al capitolo 8.0 "Misure previste per evitare, ridurre e compensare dal punto di vista ambientale gli effetti negativi" dell'elaborato "03_R01 - Studio impatto ambientale"

COMPONENTE AGRICOLTURA E USO DEL SUOLO		
2.1	Si richiede approfondire lo studio pedoagronomico con riferimento alla continuità dell'attività di tipo agricolo-produttivo che si intende realizzare: in particolare si chiede di specificare esattamente quali colture verranno impiantate nelle 4 aree interessate dai pannelli, giustificando quindi la scelta della specifica coltura in relazione alle caratteristiche pedoagronomiche ed in relazione al requisito del mantenimento dell'indirizzo produttivo o, eventualmente, il passaggio ad un nuovo indirizzo produttivo di valore economico più elevato. (Rif "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltai" del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (giugno 2022).	Vedere relazione agronomica capitolo 3.1 Le coltivazioni sono scelte conformemente alle caratteristiche agronomiche rilevate, valutando un ciclo produttivo di cinque anni. Si rimanda al capitolo 3.0 "Piano culturale per l'agrivoltaico" dell'elaborato "02_R04 - Relazione agronomica: agrivoltaico" per ulteriori approfondimenti
2.2	Con la finalità di stabilire se la coltivazione sia sostenibile, si chiede di integrare la relazione agronomica specificando meglio in che modo si intenda "programmare un piano di rotazione delle coltivazioni adottando le pratiche previste dall'agricoltura bioconservativa rigenerativa", così come descritto al cap. 3 della relazione agronomica.	Vedere relazione agronomica capitolo 3.1 La rotazione culturale sarà attuata alternando seminativi con leguminose e cover crops senza soluzione di continuità; il terreno non rimarrà mai privo di copertura. Si rimanda al capitolo 3.0 "Piano culturale per l'agrivoltaico" dell'elaborato "02_R04 - Relazione agronomica: agrivoltaico" per ulteriori approfondimenti
2.3	Specificare le modalità di irrigazione delle specie vegetali previste sul sito e le fonti di approvvigionamento.	L'irrigazione adottata sarà "a goccia". Si rimanda al paragrafo 3.2 "Impianto irriguo collegato ai bacini di raccolta" dell'elaborato "02_R04 - Relazione agronomica: agrivoltaico" per ulteriori approfondimenti
2.4	Nello SIA viene affermato il rispetto dei requisiti A, B e D2 delle "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltai" del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (giugno 2022). Relativamente al requisito B.1 "continuità dell'attività agricola e pastorale sul terreno oggetto dell'intervento" si chiede di specificare attraverso quali parametri si intende verificare la reale produttività agroalimentare, a sostituzione dell'attuale coltura, differenziando le aree direttamente interessate dai pannelli fotovoltaici dalle restanti aree interessate dalle coltivazioni. Quanto sopra in relazione al rispetto dei punti a) e b) del medesimo requisito B1: a) L'esistenza e la resa della coltivazione ("...confrontandola con il valore medio della produzione agricola registrata sull'area destinata al sistema agrivoltaico negli anni solari antecedenti, a parità di indirizzo produttivo") e b) Il mantenimento dell'indirizzo produttivo ("ove sia già presente una coltivazione a livello aziendale, andrebbe rispettato il mantenimento dell'indirizzo produttivo o, eventualmente, il passaggio ad un nuovo indirizzo produttivo di valore economico più elevato").	La produttività agroalimentare è valutata in base ai parametri economici del progetto R.I.C.A.. Le tabelle di comparazione sono consultabili al paragrafo 3.3 "La rotazione culturale" dell'elaborato "02_R04 - Relazione agronomica: agrivoltaico"
2.5	Si chiede di specificare con quali parametri si intende dimostrare il recupero della fertilità del suolo, considerato che l'area di intervento ricade in area di pregio vitivinicolo.	Si eseguiranno prelievi di terreno con cadenza annuale e i parametri di fertilità verranno monitorati. Si rimanda all'elaborato "03_R04 - PMA" al paragrafo 2.2 "Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare"
2.6	Si chiede di fornire chiarimenti relativamente a quanto le operazioni di manutenzione sui pannelli fotovoltaici possono influire sulle sottostanti coltivazioni, tenuto conto del passaggio dei mezzi.	Le operazioni di manutenzione dei pannelli saranno effettuate tra un cambio di coltura e la successiva quando il terreno rimarrà scoperto. L'interferenza sarà pertanto trascurabile
2.7	Si chiede di quantificare univocamente l'area destinata alle coltivazioni, escludendo le aree destinate all'area di rotazione dei pannelli.	Si rimanda al capitolo 3.0 "Piano culturale per l'agrivoltaico" dell'elaborato "02_R04 - Relazione agronomica: agrivoltaico" per gli approfondimenti richiesti
COMPONENTE PAESAGGIO		
si evidenziano, dal punto di vista paesaggistico, alcune criticità di seguito rappresentate:		
- perdita delle visuali profonde degli spazi aperti, oggi consentite dall'utilizzo esclusivamente agricolo delle aree;		L'altezza dell'impianto fotovoltaico è pari a m 2,50; la vegetazione arborea e arbustiva mitigativa ripresenta il paesaggio agrario
- elevato impatto visivo dell'opera sia in relazione all'estensione delle 4 aree a pannelli sia in riferimento alla complessiva modifica degli aspetti percettivi caratteristici dell'ambito agricolo;		L'altezza dell'impianto fotovoltaico è pari a m 2,50; la vegetazione arborea e arbustiva mitigativa ripresenta il paesaggio agrario
- utilizzo, lungo i margini del parco agrivoltaico, della sola fascia di coltivazione a nocciolo che non sembra poter garantire una compiuta funzione mitigativa dell'impatto visivo nel breve-medio periodo e nei periodi invernali;		Vengono rimosse, rispetto al progetto originario, due file di nocciolo per realizzare una quinta arborea e arbustiva conformata come le siepi presenti un tempo prima della meccanizzazione agricola
- occultamento del complesso cascinale quale emergenza edilizia all'interno del paesaggio coltivato.		La cascina rimarrà visibile tramite le vie di ingresso e la viabilità attuale, che saranno mantenute
Esaminati gli elaborati progettuali, al fine di perseguire la migliore integrazione del progetto con il paesaggio circostante, si chiede:		
3.1	in relazione all'elevata estensione dell'intervento, nonché in considerazione degli "ambiti di alto valore percettivo" individuati dal PTCP, la definizione di un progetto di paesaggio che affianchi il progetto energetico, attraverso un disegno complessivo maggiormente organico e integrato agli elementi strutturanti che connotano il contesto. In tale ottica dovrà essere privilegiata la regolarità degli allineamenti alle partiture poderali, la messa in evidenza e la valorizzazione del complesso cascinale, il ripristino o creazione di filari alberati e la realizzazione di interventi di mitigazione a carattere permanente mediante, ad esempio, realizzazione di dune invertite con componenti arbustive e arboree.	Sono state ridisegnate le fasce di mitigazione dell'impianto, in modo da rispettare maggiormente gli allineamenti. Si rimanda agli elaborati "03_T05 - Carta delle mitigazioni - Planimetria di progetto" e "03_T06 - Carta delle mitigazioni - Tipologici" per ulteriori approfondimenti

il progetto di paesaggio dovrà quindi tenere in seria considerazione le seguenti indicazioni:		
3.2	mantenimento di ampia percezione visiva del complesso edilizio dell'azienda agricola da via Statale, qualificazione degli spazi agricoli antistanti e dell'intero tratto ad ovest della stessa individuato come "ambito di alto valore percettivo" dal PTCP vigente;	Sono state introdotte alberature autoctone e siepi arbustive miste tipiche dei paesaggi agrari. Si rimanda agli elaborati "03_T05 - Carta delle mitigazioni - Planimetria di progetto" e "03_T06 - Carta delle mitigazioni - Tipologici" per ulteriori approfondimenti
3.3	ampliamento dell'intervento di mitigazione lungo tutto il confine est dell'area di progetto (Area 2);	Lungo i lati nord ed ovest della porzione di impianto nel Comune di Bedizole sono stati introdotti filari di nocciolo a mascheratura dell'impianto stesso. Si rimanda agli elaborati "03_T05 - Carta delle mitigazioni - Planimetria di progetto" e "03_T06 - Carta delle mitigazioni - Tipologici" per ulteriori approfondimenti
3.4	ampliamento dell'intervento di mitigazione costituito da fascia arbustiva (con possibile integrazione di filari alberati) lungo i lati Nord e Ovest del campo fotovoltaico ad Ovest della SP 28, in quanto completamente assente e di diretta percezione dei pannelli fotovoltaici nel paesaggio agrario (Area 4 negli elaborati di progetto);	E' stata allargata la fascia di mitigazione lungo tutto il perimetro inseriti filari alberati la cui distanza dal ciglio stradale rispetta il codice della strada e non porta ombreggiamento sui pannelli. Si rimanda agli elaborati "03_T05 - Carta delle mitigazioni - Planimetria di progetto" e "03_T06 - Carta delle mitigazioni - Tipologici" per ulteriori approfondimenti
3.5	realizzazione di opere di mitigazione visiva a carattere permanente mediante dune invedite, in cui concorrano sia componenti arbustive che arboree, volte alla limitazione della percezione dell'impianto dalle limitrofe strade esistenti (SP11, SP28 e via Statale), con particolare riferimento alla necessità di mitigare l'impatto nel breve periodo e nei periodi invernali.	Non è stata individuata la soluzione riguardante la realizzazione di dune invedite per differenti motivazioni, tra cui la quantità di terra necessaria, l'impatto sull'ambiente circostante (polveri, rumore, etc), la formazione di ombreggiamento sui moduli e la presenza, in alcune porzioni dell'impianto, di aree classificate a pericolosità P3/H legate all'attività del RSP, caratterizzata da alta frequenza ma tiranti e velocità esigui; si ritiene pertanto per esse che sussistano limitazioni all'utilizzo per scopi edificatori e/o alla modifica di destinazione d'uso che sono però superabili attraverso interventi specifici o opere di difesa
Dovrà pertanto essere elaborata ulteriore documentazione composta da sezioni generali e di dettaglio, nonché da fotosimulazioni/rendering da più punti di vista, finalizzati ad evidenziare sia una compiuta percezione dell'intervento che la rappresentazione delle altezze massime dei pannelli rispetto alla fascia del nocciolo ed a quella di mitigazione arborea; tali documenti dovranno illustrare la situazione di progetto nel breve, medio e lungo termine di crescita delle essenze arboree.		Sono stati aggiornati, rispetto alle integrazioni proposte, i tipologici delle opere di mitigazione (cfr. elab. "03_T06 - Carta delle mitigazioni - tipologici") e i fotoinserimenti prodotti (cfr. par. 6.6.2. "Analisi della percezione qualitativa del paesaggio" dell'elaborato "03_R01 - Studio di Impatto Ambientale")
COMPONENTE CAMPI ELETTROMAGNETICI		
4.1	Si richiede di fornire la rappresentazione del tracciato della linea con fascia individuata dalla distanza di prima approssimazione (proiezione della isosuperficie definita dal valore di induzione magnetica a 3 microT) in cartografia in scala adeguata nella quale siano riportati i recettori prossimi alla linea e data evidenza che questi ricadono all'esterno di detta fascia.	E' stato redatto l'elaborato aggiuntivo 01_T17 "Localizzazione dei recettori in relazione ai campi elettromagnetici del cavo interrato" con indicazione dell'intero percorso del cavidotto in MT. Nella relazione dei campi elettromagnetici (elaborato 01_R12), a pag.10 è indicato: "Si sottolinea che si osserverà una fascia di 1,5 metri per le linee. Considerando quindi che anche il decreto del 29.05.2008, sulla determinazione delle fasce di rispetto, ha esentato dalla procedura di calcolo le linee MT in cavo interrato e/o aereo con cavi elicordati, pertanto a tali fini si ritiene valido quanto riportato nella norma richiamata, ne consegue che in tutti i tratti realizzati mediante l'uso di cavi elicordati si può considerare che l'ampiezza della semi-fascia di rispetto sia pari a 1 m, a cavallo dell'asse del cavidotto, pertanto inferiore alla fascia di asserimento della linea"
COMPONENTE ACQUE SOTTERRANEE		
5.1	Per la parte relativa alla Stazione di trasformazione MT/AT, poiché nel documento 03_R01 Studio di Impatto Ambientale Rev.0 15/07/2022 § 6.4.4 si afferma: "E' quindi possibile sopporre la presenza, all'interno dei depositi ove verrà edificata la stazione, di una falda sospesa, anche a carattere stagionale, o freatica che potrebbe essere caratterizzata da bassa soggiacenza (anche inferiore al metro)" ed nel documento 03_R03 Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti Rev.0 15/07/2022 § 3.3.5 "Presso l'area si stima, tenendo conto di riportare tutto il terreno a - 80 cm dalla quota del piazzale finito, un volume di scavo pari a circa 500 m3", si richiede un approfondimento circa l'effettiva profondità della falda, al fine di evitare interazione diretta tra la stessa e le fondazioni.	Dalla stratigrafia effettuata per la realizzazione di un pozzo denominato LO100, indicata all'interno degli studi geologici del PGT del Comune di Lonato del Garda (localizzata presso la centrale Terna), è possibile osservare come sia stata individuata una soggiacenza della falda freatica, nel giugno 1971, pari a circa 7,70 m (nel passaggio descritto tra "ghiaia asciutta" e "ghiaia con acqua"). Tale valore deve essere considerato come indicativo ma non rappresentativo del reale livello dell'acqua sotterranea nel territorio in esame, in quanto può essere influenzato da numerose condizioni sito specifiche che possono determinare variazioni non trascurabili. Data la nuova posizione dell'opera, si rimanda comunque al paragrafo 4.3 "Caratteristiche idrogeologiche" dell'elaborato "02_R01 - Relazione geologica preliminare"
COMPONENTE BIODIVERSITA'		
6.1	Per la realizzazione del prato fiorito, le cui specie nella relazione sono definite "non esaustive", è necessario sincerarsi che siano specie autoctone e coerenti con il contesto territoriale. Alcune di esse infatti, come <i>Heracleum sphondylium</i> , sono piuttosto igrofile, si chiede di motivarne la scelta e di prevedere l'ausilio di un botanico in fase di progettazione esecutiva, al fine di individuare il mix di specie più idoneo. Si chiede altresì di valutare l'opportunità di spargimento di fiume da prati donatori limitrofi, maggiormente adattati al clima ed al suolo locali. L'utilizzo di piante annuali come papavero e camomilla potrebbe richiedere ulteriori manutenzioni, si chiede quindi di motivare anche questa scelta.	Nella relazione sono riportate le caratteristiche delle specie erbacee mellifere scelte, che presentano esigenze diverse poiché si ritiene che, durante le stagioni, le condizioni del terreno mutino seguendo l'andamento climatico che favorirà una specie anziché una altra, garantendo sempre copertura. In merito a papaveri e camomilla si precisa che questi, a fine ciclo, disseminano, ripresentandosi nell'annata successiva. La coltivazione di questo mix deve considerarsi dinamica

6.2	Si concorda in generale con le specie legnose scelte per la fascia arbustiva e si chiede di sostituire <i>Carpinus betulus</i> con <i>Mespilus germanica</i> , pianta maggiormente adattata a crescere in posizione meno ombreggiata, necessitante di meno acqua e presente nella pianura lombarda orientale.	Il progetto ha privilegiato come specie il carpino, che cresce a circa m 12-13 di altezza e che mantiene il fogliame secco sui rami anche in inverno, rispetto ad una specie di dimensioni minori che contribuirebbe in maniera minore al mascheramento. Si precisa inoltre che il fogliame di carpino e le ramificazioni sono in grado di abbattere polveri sottili PM10 e PM2,5 al contrario della specie richiesta
6.3	Dal cronoprogramma presentato appare che le attività connesse alla realizzazione delle misure di mitigazione, indicate come "realizzazione e messa in dimora di specie arbustive e arboree e semina", verranno implementate a partire dal periodo 250. Riferendosi unicamente all'impianto agrivoltaico, si chiede se, compatibilmente con le attività del cantiere, non sia possibile anticipare i tempi, per lo meno per alcune delle opere (es. nocciuolo, fascia arbustiva) trattandosi comunque di interventi da realizzarsi in gran parte in aree perimetrali.	E' stato modificato l'elaborato "01_R07 - Cronoprogramma delle opere"; la messa a dimora delle specie arbustive (es. nocciuolo e fascia arbustiva) sarà effettuata appena l'area sarà sgombra
COMPONENTE ATMOSFERA		
7.1	Integrare la documentazione depositata approfondendo gli effetti sui recettori che possono essere potenzialmente impattati dalle attività di cantiere, con particolare riferimento all'impatto delle polveri.	Nell'elaborato "03_R01 - Studio impatto ambientale", al paragrafo 7.7.1 "Emissioni di polveri ed inquinanti aerodispersi", si è proceduto ad inserire e chiarire l'analisi richiesta
Si chiede che il PMA sia integrato secondo le seguenti indicazioni relative alle diverse matrici ambientali.		
Biodiversità		
8.1	Si concorda con il monitoraggio proposto relativamente allo stato del prato fiorito e dell'inerbimento tecnico, ma si chiede di rappresentare quanto proposto in forma tabellare, riportando in particolare le seguenti informazioni per ogni punto di monitoraggio: parametro; modalità di campionamento; metodica di riferimento per ogni parametro; cronoprogramma attività.	Si accoglie la richiesta e si integra il documento "03_R04 - PMA" al paragrafo "2.2 - Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare"
8.2	Vista la dimensione del cantiere e della durata dei lavori di realizzazione dell'impianto agrivoltaico si evidenzia la necessità di gestire in modo appropriato e con tempistiche adeguate eventuali specie esotiche invasive. Si richiede pertanto che il PMA includa rilievi specialistici, sia nelle aree dove verranno collocati i pannelli sia nelle aree in cui verranno realizzati gli interventi di mitigazione, finalizzati alla valutazione dell'eventuale proliferazione di specie esotiche invasive di cui alla D.G.R. 2658/2019 e per provvedere al loro contenimento/eradicazione secondo le modalità previste dalla strategia regionale per il controllo e la gestione delle specie aliene invasive (https://naturachevale.it/specie-invasive/strategia-regionale-per-il-controllo-e-la-gestione-delle-specie-aliene-invasive/), aggiornata e approvata con DGR 7387 del 21/11/2022;	Si accoglie la richiesta e si integra il documento "03_R04 - PMA" al paragrafo "2.2 - Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare"
Fauna		
8.3	In merito alla componente faunistica, pur concordando con la necessità di valutare se effettivamente vi possano essere fenomeni di collisione tra l'avifauna e i pannelli fotovoltaici, si ritiene di particolare rilevanza valutare se le misure di mitigazione previste congiuntamente alla tipologia di realizzazione dell'impianto possano effettivamente avere impatti nulli o addirittura positivi sulla componente biodiversità. Si chiede pertanto di integrare il PMA considerando alcune componenti specifiche che possano essere indicatrici delle modificate condizioni ambientali. Date le caratteristiche degli interventi di mitigazione e dell'impianto agrivoltaico si suggerisce di valutare l'esecuzione di monitoraggi dell'avifauna (probabilmente eseguibile in concomitanza con il rilievo delle carcasse), nonché di lepidotteri ed eventualmente odonati.	Si accoglie la richiesta e si integra il documento "03_R04 - PMA" al paragrafo 2.1 "Biodiversità"

Agricoltura e suolo		
	Si richiede di approfondire la caratterizzazione del suolo al fine di garantire la tutela delle caratteristiche e delle potenzialità agronomiche dei suoli, durante la vita del progetto ma anche per l'eventuale uso agricolo futuro. Ciò anche in considerazione del fatto che le aree interessate dall'impianto ricadono nelle aree di pregio vitivinicolo. In particolare:	
8.4	- nella fase ante operam si chiede una caratterizzazione sia in termini di produttività agricola e valore della resa per le diverse tipologie di colture attualmente in uso sia in termini di fertilità del suolo e dei suoi servizi ecosistemici offerti;	La produttività ante operam è riportata nell'elaborato "02_R04 - Relazione agronomica: agrivoltaico", al paragrafo 2.2 "Utilizzo attuale dei terreni"
	- nella fase di esercizio si dovrà prevedere la valutazione delle stesse caratteristiche del punto precedente, da ripetersi a seguito di ogni rotazione culturale;	Si rimanda, nel documento "03_R04 - PMA", al paragrafo "2.2 - Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare" per approfondimenti
	- nella fase post dismissione si dovrà prevedere la valutazione delle caratteristiche pedoagronomiche delle aree precedentemente occupate dai pannelli.	Si rimanda, nel documento "03_R04 - PMA", al paragrafo "2.2 - Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare" per approfondimenti
8.5	In relazione al punto precedente, si chiede di proporre una frequenza di campionamento e/o prove, che potrà essere aumentata all'emergere di valori critici dei parametri monitorati.	Si rimanda, nel documento "03_R04 - PMA", al paragrafo "2.2 - Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare" per approfondimenti
8.6	Al fine di rendere rappresentative le analisi, il numero di campioni da prelevare sarà determinato in funzione della superficie occupata dai pannelli fotovoltaici e dalle caratteristiche dell'area in termini di omogeneità ed eterogeneità.	I campionamenti di terreno saranno ripetuti, nelle differenti fasi, presso gli stessi punti selezionati
8.7	I punti di campionamento dovranno essere eseguiti, per ogni zona omogenea individuata, su almeno due postazioni: in posizione ombreggiata al di sotto dei moduli fotovoltaici e nelle aree non direttamente interessate dalla presenza dei moduli fotovoltaici.	Si rimanda, nel documento "03_R04 - PMA", al paragrafo "2.2 - Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare" per approfondimenti
8.8	Tutti i punti di prelievo dovranno essere geo-referenziati in modo tale da rimanere costanti per tutta la durata del protocollo di monitoraggio.	I punti di prelievo saranno georeferenziati; le coordinate di localizzazione saranno comunicate agli enti preposti una volta realizzato l'impianto
8.9	Si chiede di dettagliare i monitoraggi che verranno effettuati per verificare l'efficacia del piano di rotazione delle coltivazioni adottando le pratiche previste dall'agricoltura bioconservativa rigenerativa (quantitativo di acqua prelevata per l'irrigazione, quantità di concimi, tipologia di concime, ecc.)	Si rimanda all'elaborato "02_R04 - Relazione agronomica: agrivoltaico" per ulteriori approfondimenti
8.10	Si chiede di dettagliare la modalità di campionamento, dal momento che non si ritiene adatto il rilievo fitosociologico menzionato nel paragrafo sul monitoraggio della relazione agronomica.	Saranno individuate aree campione su cui procedere con il rilievo
8.11	Si chiede di inserire nei campionamenti il monitoraggio sia in A.O. che in P.O. della pedofauna, adottando metodi di campionamento consolidati per la stima della ricchezza della microfauna del suolo (artropodi e protozoi). Sulla base delle analisi con i metodi di campionamento individuati si chiede di definire indici congrui, anch'essi da letteratura specifica (analisi quali-quantitative della comunità edafica), per la stima della ricchezza biologica del suolo, da definirsi con cadenza annuale almeno per i primi 6 anni di PO. Si ritiene necessario prevedere almeno 3 punti di campionamento annuale in periodo congruo, per ogni ambito (4 lotti a rotazione culturale, fasce inerbite, noccioli e fasce arbustate) per un totale di 21 punti, sia in A.O. che in P.O., garantendo altresì che i punti restino i medesimi nelle due fasi operative, in modo che siano tra loro confrontabili.	Si ritiene di non dover programmare monitoraggi della pedofauna nelle fasce di nocciolo e di mitigazione arborea, in quanto il terreno verrà interessato dai lavori solo al momento dell'impianto e nel tempo ricostituirà una sua struttura e fertilità stabile e sarà ripopolato da pedofauna (come avviene nei terreni naturali)
8.12	Si chiede di inserire considerazioni e proposte di mitigazione e monitoraggio che includano anche l'efficacia della componente agronomica per il mantenimento dell'ecosistema del suolo.	Si rimanda, nel documento "03_R04 - PMA", al paragrafo "2.2 - Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare" per approfondimenti