



MARZO 2026

OX2 ITALY SPV 2 S.r.l.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO COLLEGATO ALLA RTN

POTENZA NOMINALE 167,06 MW

COMUNE DI CONSELICE (RA)

Montana

ELABORATO R02 SINTESI NON TECNICA

Progettista

Corrado Pluchino / Ord. Ing. Milano A27174

Coordinamento

Carlotta Di Mari / Ord. Ing. Siracusa A2445

Consulente per la parte ambientale

Alessandro Sestagalli – Tecnico competente

Codice elaborato

3342_6955_CNS_R02_Rev0_Sintesi Non Tecnica.docx

Montana S.p.A.

Via Angelo Carlo Fumagalli 6, 20143 Milano

Tel. +39 02 54 11 81 73 | Fax +39 02 54 12 98 90

Milano (Sede Certificata ISO) | Brescia | Palermo | Cagliari | Roma | Siracusa

C. F. e P. IVA 10414270156

Cap. Soc. 600.000,00 €

www.montanambiente.com



Memorandum delle revisioni

Cod. Documento	Data	Tipo revisione	Redatto	Verificato	Approvato
3342_6955_CNS_R02_Rev0_Sintesi Non Tecnica.docx	03/2026	Prima emissione	<i>ERM</i>	<i>C. Di Mari</i>	<i>C. Pluchino</i>

Visto

Il Direttore Tecnico
Alberto Angeloni

Gruppo di lavoro per l'elaborato

Nome e cognome	Ruolo/Temi trattati	Ordine professionale
Corrado Pluchino	Responsabile Tecnico Operativo	Ord. Ing. Milano A27174
Carlotta Di Mari	Project Manager	Ord. Ing. Prov. SR n. 2445 – Sez. A

Montana S.p.A.

Via Angelo Carlo Fumagalli 6, 20143 Milano
Tel. +39 02 54 11 81 73 | Fax +39 02 54 12 98 90

Milano (Sede Certificata ISO) | Brescia | Palermo | Cagliari | Roma | Siracusa

C. F. e P. IVA 10414270156

Cap. Soc. 600.000,00 €

www.montanambiente.com



INDICE

1. PREMESSA	5
1.1 DATI GENERALI DI PROGETTO	6
2. LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO	7
2.1 LOCALIZZAZIONE	7
2.2 BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO	9
2.3 PROPONENTE	9
2.4 AUTORITÀ DI RIFERIMENTO PER IL PROGETTO	9
2.5 INFORMAZIONI TERRITORIALI	9
3. MOTIVAZIONE DELL'OPERA	18
3.1 MOTIVAZIONE DELL'OPERA.....	18
4. ALTERNATIVE VALUTATE E SOLUZIONI PROGETTUALI PROPOSTA	19
4.1 ALTERNATIVA ZERO.....	19
4.2 ANALISI DELLE ALTERNATIVE	19
5. CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO	21
5.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO	21
5.2 CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL PROGETTO	21
5.3 FASE DI CANTIERE	26
5.4 FASE DI ESERCIZIO.....	27
5.5 FASE DI DISMISSIONE DELL'OPERA E RIPRISTINO AMBIENTALE A FINE ESERCIZIO.....	28
5.6 PRODUZIONE ATTESA DI ENERGIA.....	28
5.7 TEMPISTICA	28
6. STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI, MISURE DI MITIGAZIONE E MONITORAGGIO AMBIENTALE	29
6.1 METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.....	29
6.2 SINTESI DEGLI IMPATTI ATTESI	30
6.2.1 Biodiversità.....	30
6.2.2 Suolo, Uso del Suolo, Patrimonio Agroalimentare.....	31
6.2.3 Geologia	31
6.2.4 Acque superficiali e sotterranee	31
6.2.5 Clima e Qualità dell'Aria	32
6.2.6 Paesaggio, Patrimonio Culturale e Beni Materiali.....	33
6.2.7 Rumore e Vibrazioni	37
6.2.8 Campi Elettromagnetici	38
6.2.9 Radiazioni Ottiche	38
6.2.10 Salute pubblica	38
6.2.11 Attività Socio-Economiche e Occupazione.....	39
6.2.12 Infrastrutture stradali.....	39
6.2.13 Impatti cumulati	39
6.3 MISURE DI MITIGAZIONE	41
6.3.1 Biodiversità.....	41
6.3.2 Suolo, Uso del Suolo, Patrimonio Agroalimentare.....	42
6.3.3 Geologia	43



6.3.4 Acque superficiali e sotterranee	43
6.3.5 Clima e Qualità dell’Aria	44
6.3.6 Paesaggio, Patrimonio Culturale e Beni Materiali.....	44
6.3.7 Rumore e Vibrazioni	45
6.3.8 Campi Elettromagnetici	45
6.3.9 Radiazioni Ottiche	45
6.3.10 Salute pubblica	46
6.3.11 Attività Socio-Economiche e Occupazione.....	46
6.3.12 Infrastrutture stradali.....	46
6.4 INDICAZIONI SUL PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	47
7. CONCLUSIONI	49



1. PREMESSA

Il progetto in questione prevede la realizzazione, attraverso la società di scopo OX2 ITALY SPV 2 S.r.l., di un impianto solare agrivoltaico, nel territorio comunale di Conselice (RA), di potenza pari a 167,06 MW e potenza in immissione pari a 166 MW, distribuito su un'area catastale di circa 381,08 ha complessivi, di cui 283,61 ha recintati.

Il presente documento costituisce la **Sintesi Non Tecnica** del progetto in esame.

OX2 ITALY SPV 2 S.r.l., con sede in via Fabio Filzi 7, 20124 nel Comune di Milano (MI), Partita IVA 14525250966, di proprietà della Società OX2 HOLDING ITALY 1 AB, propone la realizzazione di un impianto agrivoltaico nel Comune di Conselice (RA). La società opera nel settore delle energie rinnovabili, promuovendo soluzioni sostenibili e innovative per la transizione energetica.

Il progetto in esame è in linea con quanto previsto dal "Pacchetto per l'energia pulita (Clean Energy Package)", presentato dalla Commissione europea nel novembre 2016, contenente gli obiettivi al 2030 in materia di emissioni di gas serra, fonti rinnovabili ed efficienza energetica e da quanto previsto dal Decreto 10 novembre 2017 di approvazione della Strategia energetica nazionale, emanato dal Ministro dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (ora Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica).

La tecnologia impiantistica prevede l'installazione di moduli fotovoltaici bifacciali, che saranno installati su strutture tracker mediante palo infisso nel terreno.

Le strutture saranno posizionate in maniera da conferire in modo funzionale un carattere agrivoltaico all'impianto. I pali di sostegno delle strutture tracker sono posizionati ad una distanza tra loro di 8 metri e si prevede l'impiego di strutture di supporto che garantiscono una altezza del modulo inclinato dal suolo di 2,10 m. Tale distanza è stata applicata per garantire la corretta integrazione fra pratiche agricole ed installazioni fotovoltaiche. Saranno utilizzate tipologie di strutture composte rispettivamente da 12 (tipo 1) e 24 (tipo 2) moduli.

La corrente elettrica prodotta dai moduli fotovoltaici sarà convertita da continua ad alternata attraverso l'utilizzo di n. 452 inverter di stringa all'interno dell'impianto e verrà poi trasformata da BT a MT tramite l'installazione di n. 38 cabine di campo.

L'impianto agrivoltaico sarà allacciato, tramite cavo interrato con tensione a 132 kV, in uscita dalla Sottostazione Elettrica Utente (SSEU), e lunghezza complessiva pari 16,32 km alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) su una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 380/132/36 kV da inserire in entra-esce alla linea RTN a 380 kV "Ferrara Focomorto - Ravenna Canala" e alla linea RTN a 132 kV "Portomaggiore - Bando". Il progetto della nuova stazione elettrica "SE Portomaggiore" 380/132/36 kV, presentato dalla capofila del tavolo tecnico EG Dolomiti S.r.l., è stato benestariato da Terna e consiste nella realizzazione ex novo della stazione elettrica, per il collegamento della stessa alla RTN. L'opera sorgerà su un'area agricola situata a Est della Strada Statale SS16 e Ovest dalla Strada Provinciale SP48, nel Comune di Portomaggiore (FE).

La Stazione Elettrica Portomaggiore è stata autorizzata, congiuntamente ai raccordi in semplice terna a 380 kV sull'esistente elettrodotto Ferrara Focomorto - Ravenna Canala e ai raccordi in semplice terna a 132 kV sull'esistente elettrodotto Portomaggiore - Bando, dalla società EG Dante S.r.l. che ha ottenuto il provvedimento di compatibilità ambientale dal MASE in data 12/04/2024 e l'Autorizzazione Unica per la realizzazione e l'esercizio dell'impianto da ARPAE in data 14/06/2024 (n. DET-AMB-2024-3386).



1.1 DATI GENERALI DI PROGETTO

Nella tabella seguente sono riepilogate in forma sintetica le principali caratteristiche tecniche dell'impianto in progetto.

Tabella 1.1: Dati di progetto

ITEM	DESCRIZIONE
Richiedente	OX2 ITALY SPV 2 S.r.l.
Luogo di installazione:	Conselice (RA)
Denominazione impianto:	Conselice
Potenza di picco (MW _p):	167,06 MWp
Potenza in immissione STMG (MW _{ac}):	166 MW
Informazioni generali del sito:	Sito ben raggiungibile, caratterizzato da viabilità esistente per lo più costituita da strade provinciali e comunali ben praticabili. La morfologia è pianeggiante e regolare.
Connessione:	Interfacciamento alla rete mediante soggetto privato nel rispetto delle norme CEI
Tipo strutture di sostegno:	Strutture metalliche tracker in acciaio zincato fissate a terra su pali.
Moduli per struttura:	n. 12 Tipo 1 (1x12)
	n. 24 Tipo 2 (1x24)
Inclinazione piano dei moduli:	+55°/- 55°
Azimut di installazione:	0°
Lotti impianto	n. 1
Sezioni impianto:	n. 17, denominate S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S17
Cabine di Campo:	n. 38 distribuite all'interno delle sezioni dell'impianto agrivoltaico
Cabina di Smistamento:	n. 2 ubicate all'interno delle sezioni S2 ed S14
Rete di collegamento utente:	30 kV
Coordinate (Impianto)	Latitudine 44,53° N
	Longitudine 11,85° E
Altitudine media	2 m s.l.m.
SSEU:	n. 1 ubicata in prossimità dell'area di impianto
Rete di collegamento opere di rete:	132 kV



2. LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

La presente Sintesi Non Tecnica descrive i contenuti dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) relativo al Progetto “**Impianto agrivoltaico collegato alla RTN, potenza nominale 167,06 MW**”. Il progetto prevede lo sviluppo, da parte della società OX2 ITALY SPV 2 S.r.l., di un impianto agrivoltaico e delle relative opere connesse, nei Comuni di Conselice, in provincia di Ravenna (RA), e di Argenta e Portomaggiore, in Provincia di Ferrara (FE).

Il presente documento rappresenta l’analisi combinata dello stato di fatto delle componenti ambientali e socio-economiche e delle caratteristiche progettuali, allo scopo di identificare e valutare tutti gli impatti che la realizzazione, l’esercizio e la dismissione del Progetto possono indurre sul territorio circostante.

Tale analisi è stata condotta principalmente sulla base della conoscenza del territorio e dei suoi caratteri ambientali e socio-economici, consentendo di individuare le principali relazioni tra tipologia dell’opera e caratteristiche ambientali.

La presente Sintesi Non Tecnica è stata redatta, ai sensi delle Linee guida per la predisposizione della Sintesi Non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale, a fine divulgativo, per esporre ad un ampio pubblico le principali conclusioni dello Studio di Impatto Ambientale.

2.1 LOCALIZZAZIONE

Il progetto “Impianto agrivoltaico collegato alla RTN, potenza nominale 167,06 MW” è ubicato nel territorio comunale di Conselice in provincia di Ravenna, mentre le relative opere di connessione interessano anche i territori dei comuni di Argenta e Portomaggiore, entrambi in provincia di Ferrara. L’area di progetto è suddivisa in due cluster, uno situato nella periferia nord del centro abitato di Conselice e l’altro a nord dello stabilimento di industria alimentare Unigrà, sempre nel territorio comunale di Conselice.

I centri abitati più vicini al sito di impianto comprendono la cittadina di Conselice, localizzata a meno di 100 m a Sud-Ovest, le frazioni di Lugo denominate Giovecca e La Frascata, circa 600-800 m ad Est, e la frazione di Conselice denominata Lavezzola, a Nord, distante circa 700 m. I centri abitati di Argenta e Portomaggiore risultano invece a distanze maggiori, circa 5,7 km e più di 15 km a Nord, rispettivamente.

L’estensione catastale dell’area di interesse è di circa 381,08 ha, di cui 283,61 ha recintati e suddivisi in 17 sezioni di impianto. Le aree proposte per lo sviluppo del progetto agrivoltaico si presentano prevalentemente pianeggianti, prive di vegetazione ad alto fusto.

L’area dell’impianto agrivoltaico in oggetto risulta raggiungibile attraverso le vie di comunicazione esistenti, principalmente tramite la Strada Provinciale 13 Bastia, la Strada Provinciale 35 Puntiroli e Mensa e la Strada Provinciale 610 Salice.

In generale, l’area deputata all’installazione dell’impianto agrivoltaico in oggetto risulta essere adatta allo scopo in quanto presenta una buona esposizione alla radiazione solare ed è facilmente raggiungibile ed accessibile attraverso le vie di comunicazione esistenti.



Figura 2.1: Inquadramento dell'area di intervento

Fonte: ERM 2026



2.2 BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto agrivoltaico avrà le seguenti caratteristiche:

- Superficie impianto: circa 283,61 ha;
- Potenza nominale: 167,06 MWp;
- Numero di pannelli: 238.656 moduli fotovoltaici.

L'impianto agrivoltaico sarà allacciato, tramite cavo interrato con tensione a 132 kV, in uscita dalla Sottostazione Elettrica Utente (SSEU), e lunghezza complessiva pari 16,32 km, alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) su una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 380/132/36 kV da inserire in entrata – uscita alla linea RTN a 380 kV “Ferrara Focomorto – Ravenna Canala” e alla linea RTN a 132 kV “Portomaggiore – Bando”.

2.3 PROPONENTE

Il gruppo OX2 investe sul futuro sostenibile dell'energia rinnovabile, con particolare cura nell'inserimento territoriale dei progetti, attraverso proposte che valorizzino e promuovano l'affiancamento di tali tecnologie agli usi attuali o potenziali dei territori, come nel caso dell'impiego della tecnologia agrivoltaica.

Il Gruppo OX2 vanta un'esperienza consolidata nel settore delle energie rinnovabili, come testimoniato dai numerosi risultati e degli importanti obiettivi raggiunti. In particolare, il gruppo OX2 sviluppa ed acquisisce progetti sviluppati da terzi negli ambiti dell'eolico onshore, del fotovoltaico ed agrivoltaico e dello storage (sia stand alone che co-localizzato con impianti di generazione). In questi settori OX2 Italia detiene una pipeline di progetti di circa 700 MW.

L'obiettivo del Gruppo, nonché di OX2 ITALY SPV 2 S.r.l., è quello di accelerare la transizione energetica promuovendo la diffusione, l'ottimizzazione e la sostenibilità dei consumi energetici, non solo attraverso lo sviluppo in sé degli impianti rinnovabili, ma promuovendo un'idea di cambiamento in grado di trasformare singoli interventi in investimenti per lo sviluppo dei territori.

2.4 AUTORITÀ DI RIFERIMENTO PER IL PROGETTO

Il Progetto ricade tra le tipologie di intervento da sottoporre alla procedura di Verifica di Assoggettabilità a Valutazione d'Impatto Ambientale di competenza regionale, in quanto compreso tra le opere riportate nell'Allegato IV alla Parte II, comma 2, lett. d-ter, del D. Lgs. n. 152/2006 - *impianti fotovoltaici o agrivoltaici di potenza pari o superiore a 12 MW in zone classificate agricole che consentano l'effettiva compatibilità e integrazione con le attività agricole.*

Tuttavia, per il Progetto in esame, il proponente ha scelto l'attivazione della procedura di PAUR (Procedimento Autorizzatorio Unico Regionale), regolamentata ai sensi dell'art. 27-bis del D.Lgs. n. 152/2006 e dalla D.G.R. n. 568/2018, e che riunisce in un unico procedimento il provvedimento di VIA ed il rilascio di tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, concerti, nulla osta, ed assensi in materia ambientale richiesti dalla normativa vigente per la realizzazione e l'esercizio del progetto, la cui autorità di riferimento è la Regione Emilia-Romagna - Area Valutazione impatto ambientale e autorizzazioni.

2.5 INFORMAZIONI TERRITORIALI

Le aree proposte per lo sviluppo del progetto agrivoltaico si presentano prevalentemente pianeggianti, prive di vegetazione ad alto fusto.

L'area dell'impianto agrivoltaico in oggetto risulta raggiungibile attraverso le vie di comunicazione esistenti, principalmente tramite la Strada Provinciale 13 Bastia, la Strada Provinciale 35 Puntiroli e Mensa e la Strada Provinciale 610 Salice.



In generale, l'area deputata all'installazione dell'impianto agrivoltaico in oggetto risulta essere adatta allo scopo in quanto, oltre ad essere già connotata da usi antropici, presenta una buona esposizione alla radiazione solare ed è facilmente raggiungibile ed accessibile attraverso le vie di comunicazione esistenti.

L'area di impianto non ricade all'interno di alcuna zona individuata ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE, mentre il cavodotto di connessione attraversa la ZSC/ZPS – Valli di Argenta e la ZSC/ZPS-Biotipi di Alfonsine e Fiume Reno, sebbene tale passaggio avverrà tramite trivellazione orizzontale controllata (TOC) e pertanto senza interferenza diretta sui citati siti.

Si riportano di seguito le aree Rete Natura 2000 più prossime al sito di intervento (Tabella 2.1).

Tabella 2.1: Inquadramento catastale

CODICE NATURA 2000	NOME SITO	DISTANZA DA SITO DI PROGETTO (m)	DISTANZA DA CONNESSIONE ELETTRICA (m)
ZPS – IT4070019	Bacini di Conselice	360	1.760
ZPS – IT4070023	Bacini di Massa Lombarda	4,47	8.624
ZSC/ZPS – IT4060001	Valli di Argenta	1.203	Attraversata in TOC
ZSC/ZPS – IT4070021	Biotipi di Alfonsine e Fiume Reno	3.072	Attraversata in TOC
ZPS – IT4060008	Valle del Mezzano	>10.000	3.407
ZPS – IT4060017	Po di Primaro e Bacini di Tragheto	8.595	3.195
ZSC/ZPS – IT4050022	Biotipi e Ripristini ambientali di Medicina e Molinella	6.970	6.970

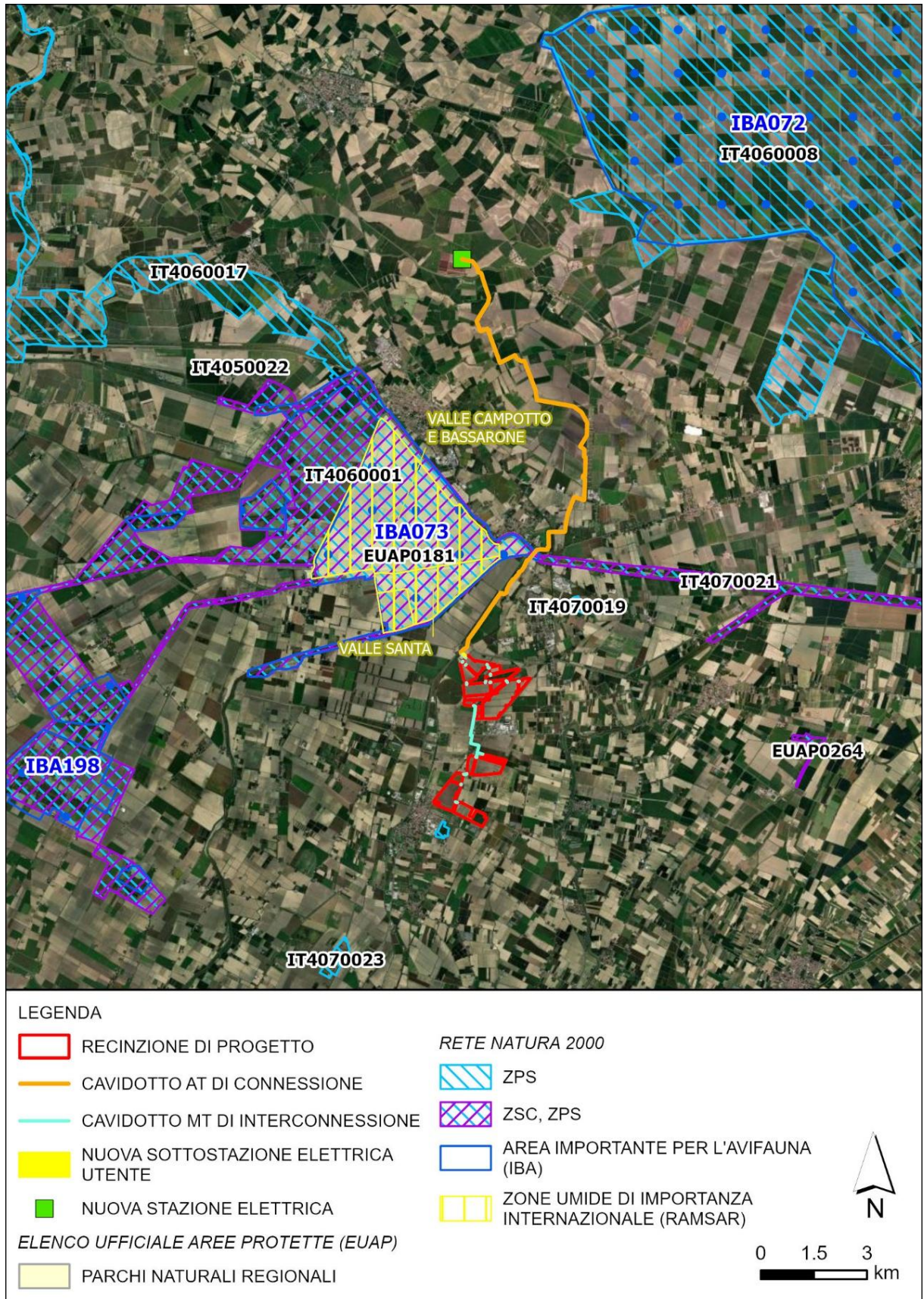


Figura 2.2: Ubicazione aree protette

Fonte ERM 2026



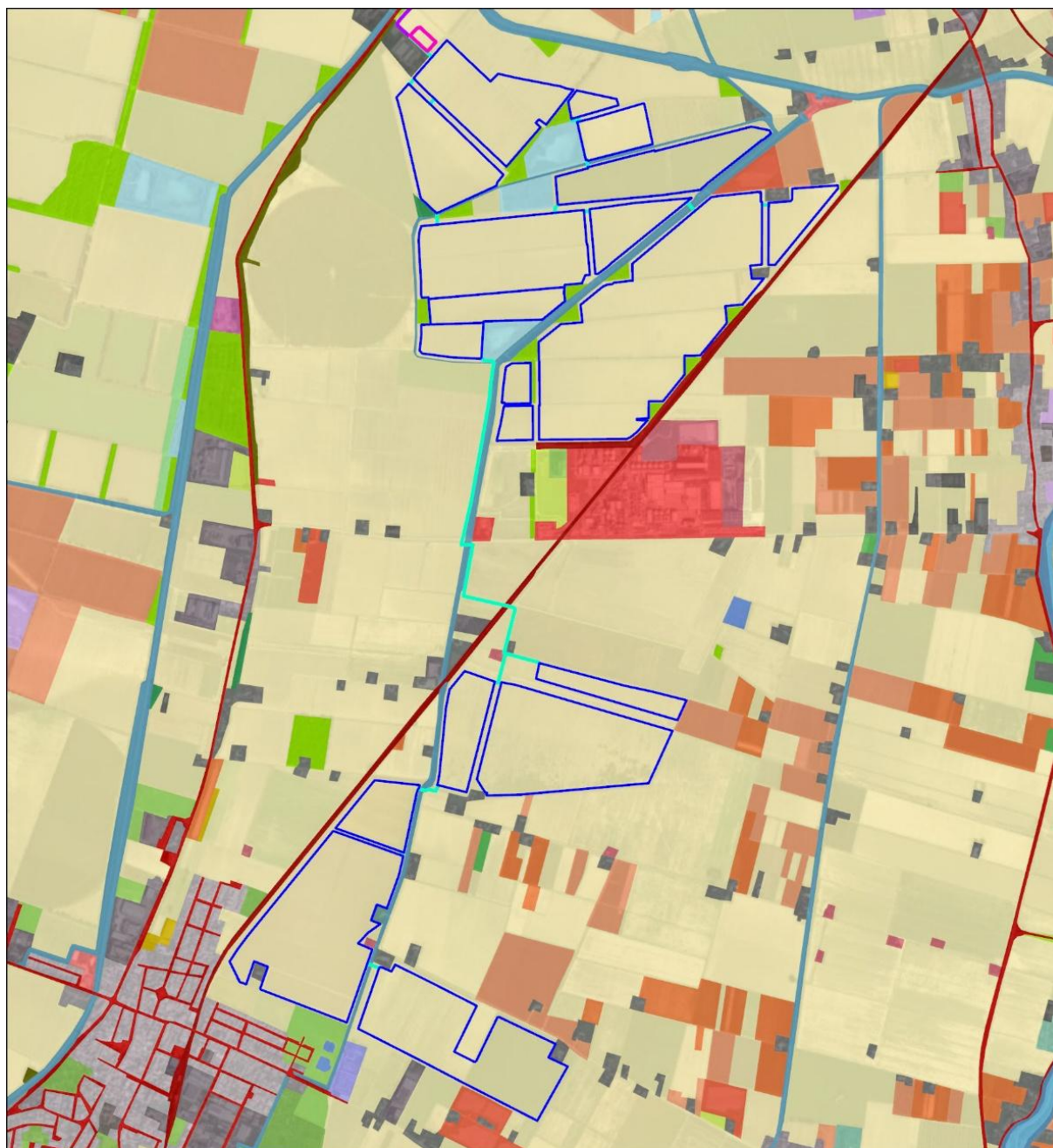
Nella seguente tabella sono elencate le aree IBA che risultano maggiormente vicine all'area di intervento, con la relativa distanza dal sito di progetto e dalla connessione elettrica. L'area di progetto non ricade in alcuna area IBA, mentre il cavidotto di connessione attraversa l'area IBA 073 "Valli di Argenta". Come specificato al paragrafo precedente, il passaggio della connessione elettrica avverrà tramite TOC, senza interferenza diretta su tale sito, al fine di minimizzare le potenziali ricadute sulle comunità ornitiche e garantire la piena compatibilità con le finalità di conservazione del sito.

Tabella 2.2: Aree IBA prossime all'area di intervento e relativa distanza minima





CODICE NATURA 2000	NOME SITO	DISTANZA DA SITO DI PROGETTO (m)	DISTANZA DA CONNESSIONE ELETTRICA (m)
IBA 073	Valli di Argenta	1.270	Attraversata in TOC

Non sono presenti altre aree protette nei dintorni del sito di intervento. Le aree protette più vicine al sito di progetto sono un'area EUAP0181 "Parco Regionale Delta del Po" situata a 1,2 km dall'area di impianto e le Zone Umide di Importanza Internazionale (Ramsar) "Valle Campotto e Bassarone" e "Valle Santa", situate rispettivamente circa 2,3 km e 1,2 km a nord dall'area di impianto.

Riguardo l'uso del suolo, le superfici interessate dall'impianto ricadono interamente in seminativi semplici irrigui. L'analisi si è concentrata sull'impianto agrivoltaico in quanto il cavidotto sarà di tipo interrato.



LEGENDA

-  RECINZIONE DI PROGETTO
-  NUOVA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE
-  CAVIDOTTO AT DI CONNESSIONE
-  CAVIDOTTO MT DI INTERCONNESSIONE

0 250 500
m





USO DEL SUOLO (LIVELLO 4)	
1112 ER	TESSUTO RESIDENZIALE RADO
1121 ED	TESSUTO RESIDENZIALE URBANO
1122 ES	STRUTTURE RESIDENZIALI ISOLATE
1211 IA	INSEDIAMENTI PRODUTTIVI
1212 IZ	INSEDIAMENTI AGRO-ZOOTECNICI
1213 IC	INSEDIAMENTI COMMERCIALI
1214 IS	INSEDIAMENTI DI SERVIZI
1216 IT	IMPIANTI TECNOLOGICI
1222 RS	RETI STRADALI
1223 RV	AREE VERDI ASSOCIATE ALLA VIABILITÀ
1224 RF	RETI FERROVIARIE
1227 RE	RETI PER LA DISTRIBUZIONE E PRODUZIONE DELL'ENERGIA
1228 RO	IMPIANTI FOTOVOLTAICI
1229 RI	RETI PER LA DISTRIBUZIONE IDRICA
1242 FS	AEROPORTI PER VOLO SPORTIVO E ELIPORTI
1321 QQ	DISCARICHE E DEPOSITI DI CAVE, MINIERE E INDUSTRIE
1331 QC	CANTIERI E SCAVI
1332 QS	SUOLI RIMANEGGIATI E ARTEFATTI
1411 VP	PARCHI
1412 VV	VILLE
1413 VX	AREE INCOLTE URBANE
1422 VS	AREE SPORTIVE
1425 VI	IPPODROMI
1430 VM	CIMITERI
2121 SE	SEMINATIVI SEMPLICI IRRIGUI
2123 SO	COLTURE ORTICOLE
2210 CV	VIGNETI
2220 CF	FRUTTETI
2241 CP	PIOPPETI CULTURALI
2242 CL	ALTRE COLTURE DA LEGNO
2310 PP	PRATI STABILI
2410 ZT	COLTURE TEMPORANEE ASSOCIATE A COLTURE PERMANENTI
2420 ZO	SISTEMI CULTURALI E PARTICELLARI COMPLESSI
3113 BS	BOSCHI A PREVALENZA DI SALICI E PIOPPI
3114 BP	BOSCHI PLANIZIARI A PREVALENZA DI FARNIE E FRASSINI
3116 BR	BOSCAGLIE RUDERALI
3231 TN	VEGETAZIONE ARBUSTIVA E ARBOREA IN EVOLUZIONE
3232 TA	RIMBOSCHIMENTI RECENTI
4110 UI	ZONE UMIDE INTERNE
5111 AF	ALVEI DI FIUMI E TORRENTI CON VEGETAZIONE SCARSA
5112 AV	ALVEI DI FIUMI E TORRENTI CON VEGETAZIONE ABBONDANTE
5113 AR	ARGINI
5114 AC	CANALI E IDROVIE
5123 AX	BACINI ARTIFICIALI

Figura 2.3: Uso del suolo nell'Area di Progetto

Fonte ERM 2026

In Figura 2.4 sono riportati i punti di vista più significativi relativi all'area di impianto.

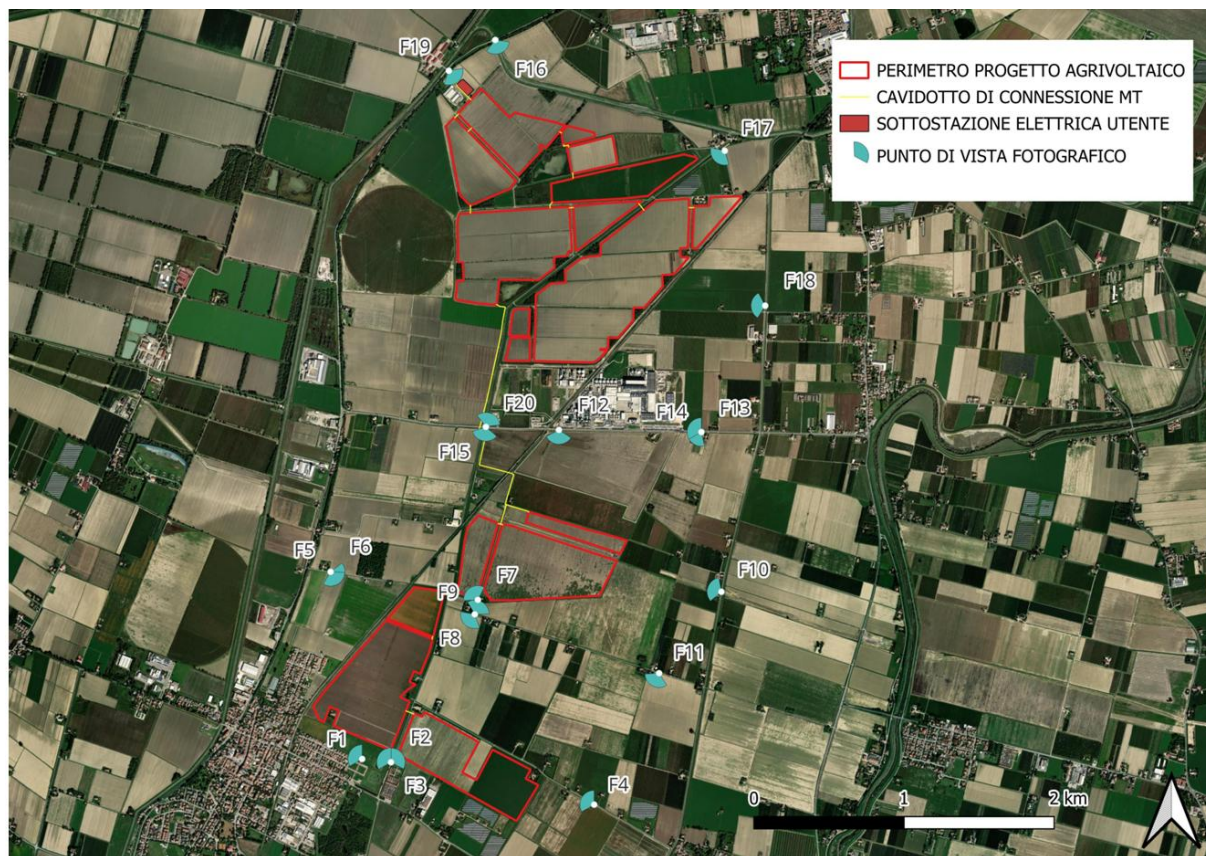


Figura 2.4: Punti di vista significativi attorno all'area di impianto
Fonte ERM 2026



Figura 2.5: Vista F1 (a sinistra) e Vista F2 (a destra)



Figura 2.6: Vista F3 (a sinistra) e Vista F4 (a destra)



Figura 2.7: Vista F5 (a sinistra) e Vista F6 (a destra)



Figura 2.8: Vista F7 (a sinistra) e Vista F8 (a destra)



Figura 2.9: Vista F9 (a sinistra) e Vista F10 (a destra)



Figura 2.10: Vista F11 (a sinistra) e Vista F12 (a destra)



Figura 2.11: Vista F13 (a sinistra) e Vista F14 (a destra)



Figura 2.12: Vista F15 (a sinistra) e Vista F16 (a destra)



Figura 2.13: Vista F17 (a sinistra) e Vista F18 (a destra)



Figura 2.14: Vista F19 (a sinistra) e Vista F20 (a destra)



3. MOTIVAZIONE DELL'OPERA

3.1 MOTIVAZIONE DELL'OPERA

OX2 ITALY SPV 2 S.r.l., in linea con quanto richiesto dagli indirizzi Europei e Nazionali, intende ribadire il proprio impegno sul fronte del climate change promuovendo lo sviluppo di impianti alimentati da fonti di energia rinnovabile, tra cui gli impianti agrivoltaici.

La produzione di energia da fonti rinnovabili rappresenta per l'intero Gruppo un obiettivo in linea con il proprio piano strategico.

L'impegno del Gruppo OX2 si fonda sulla volontà di essere parte attiva del processo di transizione energetica verso l'uso di fonti rinnovabili, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi nazionali e comunitari.

Il presente progetto risulta quindi perfettamente in linea con la strategia di crescita sostenibile del Gruppo. Il progetto proposto permette inoltre di valorizzare maggiormente il territorio in cui si inserisce, coniugando la produzione di energia pulita con il prosieguo delle attività agricole sin ora praticate. Infatti, l'impianto agrivoltaico proposto si inserisce all'interno del disegno di economia sostenibile adottato dalla cooperativa CAB Massari, conduttore dei terreni in esame e complessivamente di circa 2.450 ha di terreno di cui circa ha 100 in affitto ed i restanti di proprietà, ricadenti nei Comuni di Argenta (Fe), Conselice (Ra), Massa Lombarda (Ra) e di Medicina (Bo).

Si tratta inoltre di aree ben servite dal sistema infrastrutturale esistente, un vantaggio in termini di minimizzazione degli interventi necessari.

Un ulteriore vantaggio nella realizzazione dell'opera in esame riguarda non solo la riduzione dei gas climalteranti, in termini generali, ma anche una riduzione delle potenziali emissioni a scala comunale.

Sulla base di quanto sopra descritto si ritiene che l'utilizzo dell'area proposta, come sito di produzione di energia da fonte rinnovabile, rappresenti un utilizzo compatibile, efficace ed in linea con gli indirizzi nazionali e comunitari in ambito climate change.



4. ALTERNATIVE VALUTATE E SOLUZIONI PROGETTUALI PROPOSTA

4.1 ALTERNATIVA ZERO

L'alternativa zero consiste nel mantenimento dell'area nelle condizioni attuali. Una soluzione di questo tipo porterebbe ovviamente a non avere alcun tipo di impatto mantenendo inalterato il sistema ambientale attualmente presente.

Si ritiene tuttavia che il progetto possa portare a significativi benefici al territorio sia in termini di sviluppo economico ed occupazionale locale, che contribuire al raggiungimento degli obiettivi comunitari, nazionali e regionali, in termini di quota parte di energia prodotta da fonti rinnovabili. Il progetto, infatti, è in linea con gli obiettivi del PERFER, ossia la transizione ecologica verso la neutralità climatica e l'incentivo allo sviluppo delle fonti rinnovabili. Per tali motivazioni, pertanto, si esclude l'alternativa zero.

4.2 ANALISI DELLE ALTERNATIVE

Nella valutazione delle alternative rispetto alla scelta progettuale assunta quale ottimale, ci si riferisce abitualmente anche alle seguenti tipologie di alternative, oltre all'alternativa zero:

- alternative di localizzazione;
- alternative di layout.

Con riferimento all'alternativa di localizzazione, la scelta dell'area è stata determinata sia dalla disponibilità dei terreni che dalla coerenza con le aree considerate idonee per l'installazione di impianti agrivoltaici a terra, ai sensi della normativa vigente in materia. Il sito di progetto è stato pertanto individuato tra quelli che soddisfano i seguenti requisiti:

- disponibilità delle aree;
- facile accessibilità al sito ed assenza di ostacoli, al fine di agevolare le operazioni di montaggio dell'impianto e ridurre al minimo le attività di cantiere;
- assenza di vincoli ostativi derivanti dagli strumenti di pianificazione territoriale, ambientale e paesaggistica.

Relativamente al layout di impianto, il criterio che ha guidato la scelta è stato quello di minimizzare gli impatti dal punto di vista paesaggistico ed ambientale, nonché permettere il prosieguo dell'attività agricola attraverso la messa a punto di un progetto con caratteristiche di agrivoltaico avanzato.

Anche la scelta del tracciato della connessione elettrica è stata frutto di un'attenta valutazione, che ha confrontato diverse possibili alternative di tracciato; la scelta finale, che è stata orientata dai seguenti criteri:

- evitare l'attraversamento dei centri urbani, minimizzando potenziali interferenze con ambiti residenziali e infrastrutture sensibili;
- ottimizzare la lunghezza complessiva del tracciato, riducendo il consumo di suolo e l'estensione delle opere necessarie;
- evitare le strade con elevata concentrazione di sottoservizi o che avrebbero potuto comportare significative interferenze con la viabilità, riducendo così il rischio di blocchi del traffico e la complessità di cantiere.



Figura 4.1: Analisi vincolistica di dettaglio sull'area di progetto. ERM, 2026

Fonte ERM 2026



5. CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO

5.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto agrivoltaico e delle relative opere connesse nei Comuni di Conselice in provincia di Ravenna e i comuni di Argenta e Portomaggiore, entrambi in provincia di Ferrara.

L'impianto avrà una potenza nominale pari a 167,06 MWp ed una superficie pari a 381,08 ha. Il suo sviluppo consentirà di proseguire l'attività agricola nei terreni interessati. L'area dedicata all'installazione dei pannelli fotovoltaici conta un totale di 238.656 moduli con n. 2 cabine di smistamento e n. 38 cabine di campo. Sono previste inoltre tutte le opere accessorie per il funzionamento dell'impianto, ossia impianto di illuminazione, videosorveglianza, antintrusione, monitoraggio ambientale, viabilità di servizio, cancelli e recinzioni.

Le opere di connessione alla rete saranno costituite da cavidotti interrati, che si svilupperanno nei territori comunali di Conselice (RA) e Argenta e Portomaggiore (FE). L'impianto agrivoltaico sarà allacciato, tramite cavo interrato con tensione a 132 kV, in uscita dalla Sottostazione Elettrica Utente (SSEU), e lunghezza complessiva pari 16,32 km alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) su una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 380/132/36 kV da inserire in entra-esce alla linea RTN a 380 kV "Ferrara Focomorto - Ravenna Canala" e alla linea RTN a 132 kV "Portomaggiore - Bando".

5.2 CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL PROGETTO

In dettaglio, l'impianto presenterà le seguenti componenti:

- n. 2 cabine di smistamento, situate all'interno del campo FV, con lo scopo di raccogliere le linee MT in ingresso dai cluster FV costituiti dal collegamento in entra-esce delle Cabine di Campo;
- n. 38 cabine di campo, con la funzione di elevare la tensione da bassa tensione a livello di media tensione;
- n. 238.656 moduli fotovoltaici, installati su apposite strutture metalliche di sostegno tipo tracker fondate su pali infissi nel terreno.

L'impianto sarà inoltre completato da:

- tutte le infrastrutture tecniche necessarie alla conversione DC/AC della potenza generata dall'impianto e dalla sua consegna alla rete di distribuzione nazionale;
- opere accessorie, quali impianti di illuminazione, videosorveglianza, monitoraggio, cancelli e recinzioni.

I moduli fotovoltaici saranno costituiti da celle in silicio monocristallino. Il progetto prevede l'impiego di strutture di supporto costituite da pali in acciaio da costruzione, con componenti metallici zincati a caldo, infissi e/o trivellati nel terreno, senza l'utilizzo di opere di fondazione. Su tali strutture verranno installati moduli fotovoltaici bifacciali su sistemi di inseguimento solare monoassiale (tracker) con esposizione Est-Ovest. L'inclinazione dei moduli è variabile fino a $\pm 55^\circ$ rispetto al piano orizzontale.

Verrà realizzata la nuova viabilità interna all'impianto per garantire l'ispezione all'area e per l'accesso alle Cabine di Campo. Le strade di progetto sono previste lungo gli assi principali e lungo il perimetro dell'impianto andando a congiungere la viabilità pubblica alle varie cabine di campo (larghezza 4 m).

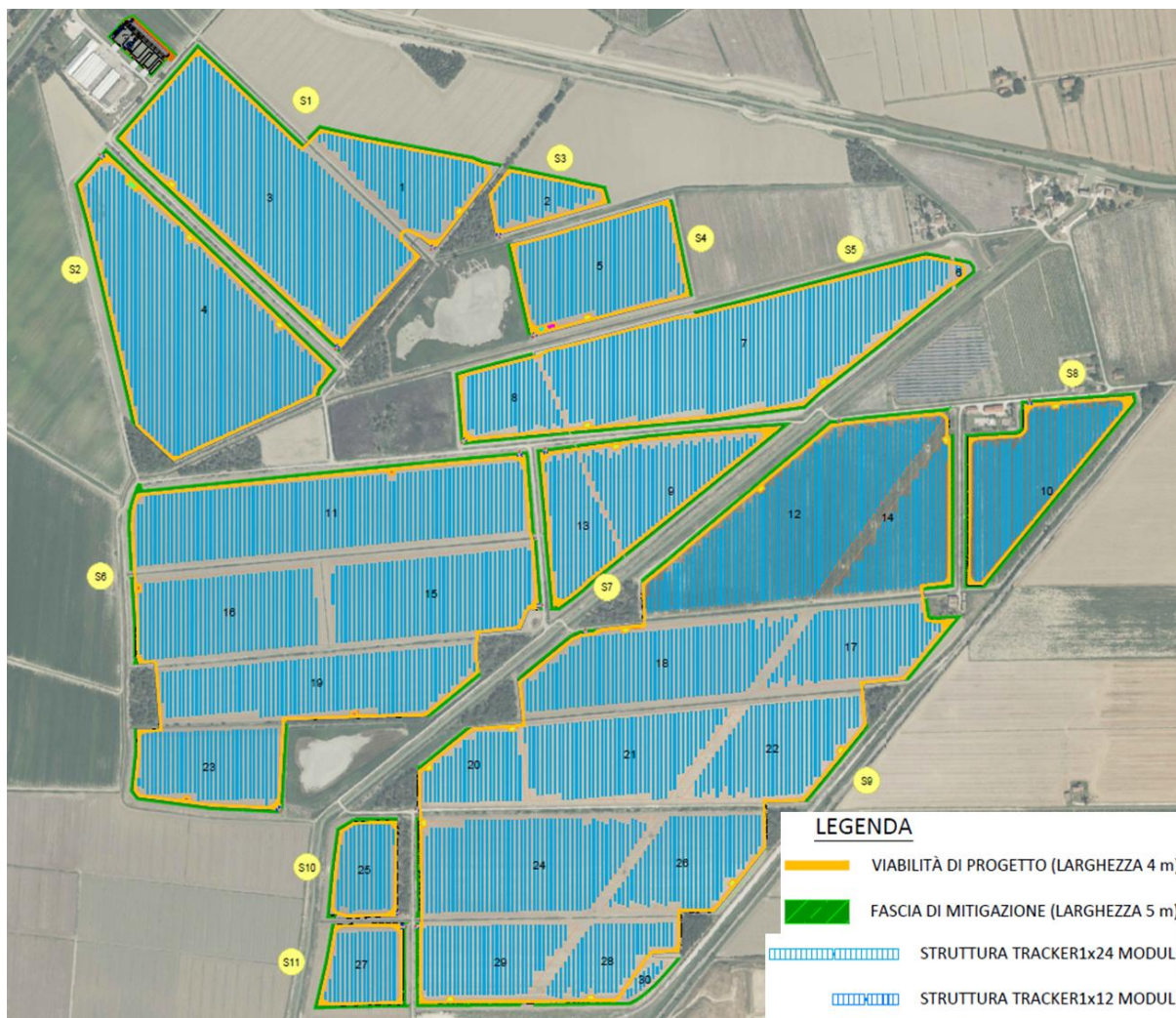


Figura 5-1 Layout di impianto – Lotto Nord

Fonte: 3342_6955_CNS_T07.2_Rev0_Layout di progetto, Montana, 2026

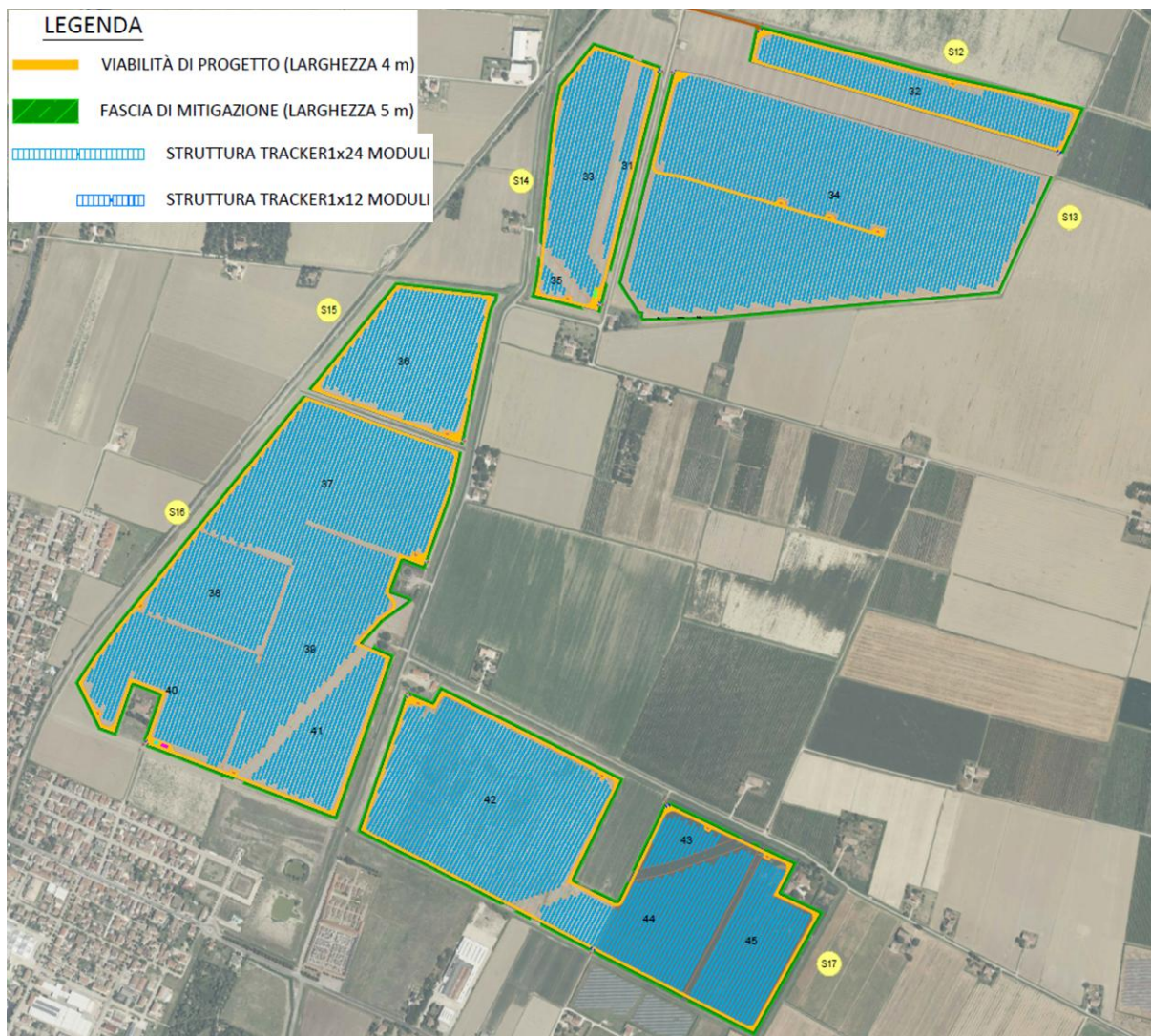


Figura 5-2 Layout di impianto – Lotto Sud

Fonte: 3342_6955_CNS_T07.2_Rev0_Layout di progetto, Montana, 2026



Figura 5-3 Localizzazione del tracciato di connessione

Fonte: 3342_6955_CNS_R04_Rev0_Relazione descrittiva generale, Montana, 2026

Il progetto prevede la messa a dimora di una fascia verde perimetrale di mitigazione, collocata a ridosso della recinzione e sui fronti esposti verso la viabilità pubblica e verso i recettori sensibili (Figura 5-4). Le fasce di mitigazione saranno costituite da un filare di specie arboree e, in concomitanza di queste, al fine di completare la schermatura visiva tra il terreno e la chioma, verrà inserita una fila di specie arbustiva di natura autoctona e spontanea, in modo da formare una massa sufficientemente spessa per una larghezza uguale a 5 m (Figura 5-5).

La distanza di piantumazione misurata al tronco tra le specie arboree sarà di minimo 5 m tra ogni pianta e 1,60 m tra le specie arbustive, così da creare un fronte continuo e abbastanza fitto. L'altezza media del filare raggiungerà un massimo di 7 m per le essenze ad alto fusto, talvolta trattate a capitozza.

Ciascun filare dovrà essere composto da un'alternanza tra alberi di prima grandezza e arbusti, in modo da formare un fronte verde continuo, specie in inverno. Per tale ragione saranno utilizzati in mescolanza specie sempreverdi. Nel corso della vita dell'impianto sarà fatta particolare cura di una potatura regolare al fine di mantenerne l'effetto mascherante.

Tutto il materiale vegetale dovrà provenire da vivai autorizzati e sarà oggetto di controllo da parte della ditta appaltata per i lavori, per verificare le condizioni fitosanitarie delle piante e la rispondenza alle specifiche indicate in progetto.



LEGENDA




-  RECINZIONE
-  NUOVA SSEU
-  FASCIA DI MITIGAZIONE



Figura 5-4 Ubicazione della fascia di mitigazione

Fonte: 3342_6955_CNS_R05_Rev0_Relazione Progetto agronomico e valutazione conformità impianto Agrivoltaico, ERM, 2026

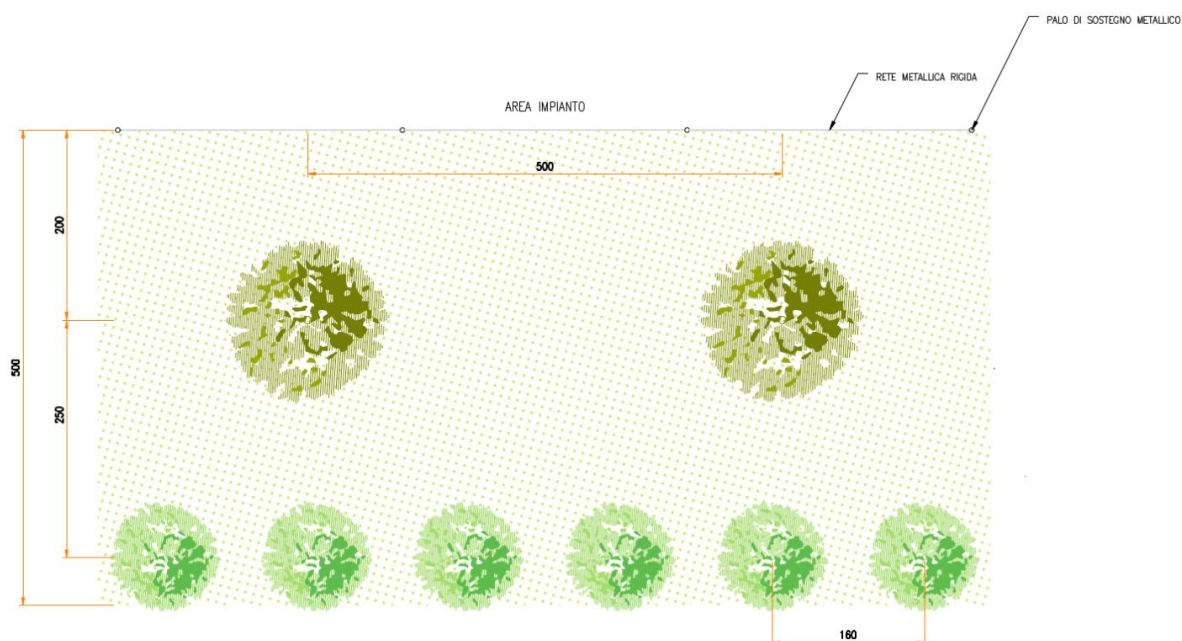


Figura 5-5 Rappresentazione schematica della disposizione degli elementi della fascia di mitigazione

Fonte: 3342_6955_CNS_T11_Rev0_Particolare accessi e recinzione

5.3 FASE DI CANTIERE

La fase di costruzione vera e propria avverrà successivamente alla predisposizione dell'ultima fase progettuale, consistente nella definizione della progettazione esecutiva, che completerà i calcoli in base alle scelte di dettaglio dei singoli componenti.

La sequenza delle operazioni per la costruzione dell'impianto sarà la seguente:

- Progettazione esecutiva di dettaglio
- Costruzione di:
 - Opere civili:
 - accessibilità all'area ed approntamento cantiere;
 - preparazione terreno mediante rimozione vegetazione e livellamento;
 - realizzazione viabilità di campo;
 - realizzazione recinzioni e cancelli ove previsto;
 - preparazione fondazioni cabine;
 - posa strutture metalliche;
 - scavi per posa cavi;
 - realizzazione/posa locali tecnici;
 - realizzazione canalette di drenaggio;
 - Opere impiantistiche:
 - messa in opera e cablaggi moduli FV;
 - installazione inverter e trasformatori;
 - posa cavi e quadristica BT;
 - posa cavi e quadristica MT;



- allestimento cabine;
 - Opere a verde;
 - Progetto agronomico;
- Commissioning e collaudi.

Per quanto riguarda le modalità operative di costruzione si farà riferimento alle scelte progettuali esecutive. L'area di progetto si suddivide in n. 17 sezioni. Per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico si prevede la realizzazione di n. 10 aree di stoccaggio del materiale, rispettivamente una in ciascuna sezione S1, S4, S5, S8, S9, S12 e S14, due nella S16 e una nell'area dedicata alla SSEU, dove saranno predisposti anche i campi base con box prefabbricati ad uso ufficio, spogliatoio, refettorio, guardiania e servizi igienici.

Ciascuna area di stoccaggio del materiale ed il campo base saranno opportunamente recintate e l'accesso avverrà dall'ingresso preposto, come da planimetria di cantiere. In corrispondenza dell'accesso di ciascun'area di cantiere sarà predisposto un servizio di controllo degli accessi. L'accesso avverrà sia da strade sterrate che da strade asfaltate comunque di tipo locale.

Le aree destinate alle baracche ed allo stoccaggio dei materiali saranno opportunamente recintate con rete di altezza 2 m. L'accesso a ciascuna area di cantiere avverrà tramite un cancello di accesso di larghezza 6 m sufficiente alla carrabilità dei mezzi pesanti.

L'accesso ai lotti avverrà utilizzando viabilità esterna alle aree di cantiere, per lo più costituita da strade bianche ben praticabili. Per il trasporto dei materiali e delle attrezzature all'interno dei lotti si prevede l'utilizzo di mezzi tipo furgoni e cassonati, in modo da stoccare nell'area la quantità di materiale strettamente necessaria alla lavorazione giornaliera.

Nella viabilità all'interno dei lotti si prevede inoltre una costante umidificazione al fine di prevedere lo svilupparsi di polveri al passaggio dei mezzi.

A servizio degli addetti alle lavorazioni si prevedono le seguenti installazioni di moduli prefabbricati (si ipotizza che il numero massimo di lavoratori presenti contemporaneamente in cantiere sia pari a 200):

- Uffici direzione lavori, collocati in box prefabbricati;
- Spogliatoi;
- Refettorio e locale ricovero;
- Servizi igienico assistenziali.

Per l'alimentazione elettrica si prevederà l'utilizzo di un apposito generatore, per l'acqua necessaria a docce si prevederà l'utilizzo di serbatoi, in quanto non sono disponibili punti di fornitura da reti pubbliche. Per i servizi igienici si prevederà l'utilizzo di bagni chimici.

Non si prevederà l'illuminazione notturna delle aree di lavoro né dell'area di stoccaggio dei materiali e dei baraccamenti.

5.4 FASE DI ESERCIZIO

Per l'impianto si prevede una vita utile pari a 35 anni dall'entrata in esercizio. Durante questo periodo, la gestione e la manutenzione dell'impianto comprenderanno diverse attività, tra cui la manutenzione ordinaria e straordinaria delle strutture e delle apparecchiature, la pulizia periodica dei pannelli fotovoltaici e la vigilanza dell'area.

Come avviene per tutti i dispositivi installati all'aperto, i pannelli fotovoltaici sono soggetti all'accumulo di vari tipi di residui, quali insetti, foglie, muschi e resine, che si depositano sulla loro superficie. Anche gli agenti atmosferici, come vento e pioggia, contribuiscono a tale fenomeno. L'accumulo di sporco riduce la capacità dei pannelli di assorbire la luce solare e quindi ne diminuisce il rendimento energetico.



Per garantire il corretto funzionamento dell'impianto e mantenere elevate le prestazioni, i pannelli verranno sottoposti a lavaggi periodici, effettuati esclusivamente con acqua, senza l'impiego di additivi o detergenti chimici. La pulizia sarà eseguita con una frequenza media di circa quattro mesi.

5.5 FASE DI DISMISSIONE DELL'OPERA E RIPRISTINO AMBIENTALE A FINE ESERCIZIO

A conclusione della fase di esercizio dell'impianto, seguirà la fase di "decommissioning", dove le varie parti dell'impianto verranno smantellate e separate in base alla caratteristica del rifiuto/materia prima seconda, in modo da poter riciclare il maggior quantitativo possibile dei singoli elementi.

I restanti rifiuti che non potranno essere né riciclati né riutilizzati, stimati in un quantitativo dell'ordine dell'1%, verranno inviati alle discariche autorizzate.

Per dismissione e ripristino si intendono tutte le azioni volte alla rimozione e demolizione delle strutture tecnologiche a fine produzione, il recupero e lo smaltimento dei materiali di risulta e le operazioni necessarie a ricostituire la superficie alle medesime condizioni esistenti prima dell'intervento di installazione dell'impianto.

In particolare, le operazioni di rimozione e demolizione delle strutture nonché recupero e smaltimento dei materiali di risulta verranno eseguite applicando le migliori e più evolute metodiche di lavoro e tecnologie a disposizione, in osservazione delle norme vigenti in materia di smaltimento rifiuti.

5.6 PRODUZIONE ATTESA DI ENERGIA

La produzione complessiva di energia elettrica è stimata pari a 294.378 MWh/anno, con produzione specifica pari a 1.869 kWh/kWp/anno. In base ai parametri impostati per le relative perdite d'impianto, ai componenti scelti (moduli e inverter) e alle condizioni meteorologiche del sito in esame, risulta un indice di rendimento (performance ratio PR) del 91,06 %.

5.7 TEMPISTICA

Per la realizzazione dell'impianto, a partire dalla progettazione esecutiva fino al collaudo degli impianti e all'attivazione, è prevista una durata di **32 mesi**. La vita dell'impianto in esercizio è prevista essere pari a circa **35 anni**.

Per tutte le fasi di vita dell'impianto, compatibilmente con le esigenze di sviluppo, si propenderà per il coinvolgimento di maestranze e imprese locali, in grado di gestire, direttamente in loco, le operazioni di costruzione (e futuro smantellamento) e le normali operazioni di manutenzione ordinaria e/o straordinaria previste dall'esercizio dell'impianto. Questa scelta implicherà, oltre ad un iniziale aumento del fabbisogno di manodopera locale, un successivo miglioramento del know-how professionale della manodopera e dei professionisti che verranno coinvolti nelle varie attività.



6. STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI, MISURE DI MITIGAZIONE E MONITORAGGIO AMBIENTALE

6.1 METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

La determinazione della significatività degli impatti si basa su una matrice di valutazione che combina la 'magnitudo' degli impatti potenziali (pressioni del Progetto) e la 'sensitività' dei recettori. La significatività degli impatti è categorizzata secondo le seguenti classi: non significativo; mediamente significativo; significativo (Tabella 6-1).

		SENSITIVITÀ DEL RECIETTORE		
		Bassa	Media	Alta
MAGNITUDO DELL'IMPATTO	Bassa	Non significativo	Non significativo	Mediamente Significativo
	Media	Non significativo	Mediamente Significativo	Significativo
	Alta	Mediamente Significativo	Significativo	Significativo

Tabella 6-1: Determinazione della significatività degli impatti

La **sensitività** del recettore è la combinazione dell'importanza/valore e della vulnerabilità/resilienza e viene distinta in tre classi: Bassa; Media; Alta. La **magnitudo** descrive il cambiamento che l'impatto di un'attività di Progetto può generare su un recettore. La determinazione della magnitudo è funzione dei seguenti criteri di valutazione: 1) Durata; 2) Estensione; 3) Entità. Essa è categorizzabile secondo le seguenti tre classi: Bassa; Media; Alta (Tabella 6-2 e Tabella 6-3).

CRITERI DI DEFINIZIONE DELLA MAGNITUDO DELL'IMPATTO		
DURATA	ESTENSIONE	ENTITÀ
<p>Breve termine</p> <p>Effetto limitato nel tempo; il recettore è in grado di ripristinare in breve tempo le condizioni iniziali (sino a 5 anni).</p>	<p>Locale</p> <p>Impatti limitati ad un'area contenuta (che varia in funzione della componente specifica).</p>	<p>Non significativa</p> <p>Variazione difficilmente misurabile rispetto alle condizioni iniziali o che interessa una porzione limitata della componente. L'impatto rientra nei limiti applicabili.</p>
1	1	1
<p>Lungo termine</p> <p>Effetto limitato nel tempo; il recettore è in grado di ripristinare in un lungo arco di tempo le condizioni iniziali (da 5 a 30 anni).</p>	<p>Regionale</p> <p>Impatti interessano non solo le aree circostanti il Progetto, ma coinvolgono anche una o più regioni.</p>	<p>Moderatamente significativa</p> <p>Cambiamento evidente rispetto alle condizioni iniziali. L'impatto può causare superamenti dei limiti applicabili.</p>
2	2	2
<p>Permanente</p> <p>Effetto non limitato nel tempo; il recettore non è in grado di ripristinare le condizioni di iniziali</p>	<p>Transfrontaliera</p> <p>Impatti non interessano solamente il paese in cui si trova il progetto ma anche uno o più paesi ad esso confinanti.</p>	<p>Significativa</p> <p>Variazione rispetto alle condizioni iniziali non reversibile o che interessa completamente o gran parte della componente. L'impatto provoca</p>



CRITERI DI DEFINIZIONE DELLA MAGNITUDO DELL'IMPATTO		
DURATA	ESTENSIONE	ENTITÀ
con cambiamenti irreversibili (> 30 anni).		superamenti ricorrenti dei limiti applicabili.
3	3	3

Tabella 6-2: Criteri per la determinazione della magnitudo degli impatti

PUNTEGGIO COMPLESSIVO	CLASSE DI MAGNITUDO
3-5	Bassa
6-7	Media
8-9	Alta

Tabella 6-3: Determinazione della magnitudo dell'impatto

6.2 SINTESI DEGLI IMPATTI ATTESI

6.2.1 Biodiversità

Tabella 6-4 Principali impatti potenziali sulla biodiversità

COSTRUZIONE	ESERCIZIO	DISMISSIONE
<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere. • Degrado e perdita di habitat di interesse vegetazionale e faunistico ed alterazioni delle connessioni ecologiche. • Rischio di collisione di animali selvatici da parte dei mezzi di cantiere. • Impatti di natura temporanea sulla qualità dell'aria dovuti alle emissioni in atmosfera di: <ul style="list-style-type: none"> ○ polveri da movimentazione mezzi; ○ gas di scarico dei veicoli coinvolti nella realizzazione del progetto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rischio del probabile fenomeno "abbagliamento" e "confusione biologica" sull'avifauna acquatica migratoria. • Variazione del campo termico nella zona di installazione dei moduli durante la fase di esercizio. • Degrado e perdita di habitat naturali. • Alterazione delle connessioni ecologiche. • Disturbo generato dai sistemi di illuminazione dell'impianto agrivoltaico e della stazione di elevazione MT/AT. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere. • Rischio di collisione con animali selvatici da parte dei mezzi di cantiere. • Impatti di natura temporanea sulla qualità dell'aria dovuti alle emissioni in atmosfera di: <ul style="list-style-type: none"> ○ polveri da movimentazione mezzi; ○ gas di scarico dei veicoli coinvolti nei lavori di dismissione del progetto.



6.2.2 Suolo, Uso del Suolo, Patrimonio Agroalimentare

Tabella 6-5 Principali impatti potenziali sul suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare

COSTRUZIONE	ESERCIZIO	DISMISSIONE
<ul style="list-style-type: none"> Occupazione del suolo da parte dei mezzi atti all'approntamento dell'area, alla progressiva disposizione dei moduli fotovoltaici ed alla realizzazione delle cabine e della connessione elettrica. Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti o dovuta all'utilizzo di fluidi di perforazione per le TOC. 	<ul style="list-style-type: none"> Occupazione del suolo da parte dei moduli fotovoltaici e delle cabine di campo e dei serbatoi di smistamento, durante il periodo di vita dell'impianto. Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti. 	<ul style="list-style-type: none"> Occupazione del suolo da parte dei mezzi atti ai lavori di dismissione dell'impianto agrivoltaico e delle opere connesse, nonché atti al ripristino delle aree coinvolte. Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti.

6.2.3 Geologia

Tabella 6-6 Principali impatti potenziali sulla geologia

COSTRUZIONE	ESERCIZIO	DISMISSIONE
<ul style="list-style-type: none"> Modifica dello stato geomorfologico in seguito ai lavori di scavo. 	<ul style="list-style-type: none"> Modifica delle condizioni geomorfologiche dovute alla presenza dell'opera. 	<ul style="list-style-type: none"> Modifica dello stato geomorfologico in seguito ai lavori di dismissione dell'impianto.

6.2.4 Acque superficiali e sotterranee

Tabella 6-7 Principali impatti potenziali sulle acque superficiali e sotterranee

COSTRUZIONE	ESERCIZIO	DISMISSIONE
<ul style="list-style-type: none"> Utilizzo di acqua per le necessità di cantiere. Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti o dovuta all'utilizzo di fluidi di perforazione per la TOC. Interferenze con la falda sotterranea in seguito alle attività di scavo per la realizzazione delle fondazioni e cavidotti. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzo di acqua per la pulizia dei pannelli e per scopi agricoli. Impermeabilizzazione e modifica del drenaggio. Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzo di acqua per le necessità legate alle attività di dismissione. Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti.

6.2.5 Clima e Qualità dell'Aria

Tabella 6-8 Principali impatti potenziali sul clima e qualità dell'aria

COSTRUZIONE	ESERCIZIO	DISMISSIONE
<ul style="list-style-type: none"> • Impatti di natura temporanea sulla qualità dell'aria dovuti alle emissioni in atmosfera di: <ul style="list-style-type: none"> ○ polveri da movimentazione mezzi; ○ gas di scarico dei veicoli coinvolti nella realizzazione del progetto (PM, CO, SO₂ e NO_x). 	<ul style="list-style-type: none"> • Impatti positivi relativi alle emissioni risparmiate rispetto alla produzione di un'uguale quota energetica mediante impianti tradizionali. • Impatti temporanei per le operazioni di manutenzione. • Variazione del microclima dovuto alla presenza dell'impianto agrivoltaico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Impatti di natura temporanea sulla qualità dell'aria dovuti alle emissioni in atmosfera di: <ul style="list-style-type: none"> ○ polveri da movimentazione mezzi; ○ gas di scarico dei veicoli coinvolti nei lavori di dismissione del progetto (PM, CO, SO₂ e NO_x).

Si precisa che non sono attesi potenziali impatti negativi sulla qualità dell'aria durante la fase di esercizio, vista l'assenza di significative emissioni di inquinanti in atmosfera. Le uniche emissioni attese, discontinue e trascurabili, sono riconducibili ai veicoli che saranno impiegati durante le attività di manutenzione dell'impianto agrivoltaico.

Al contrario, l'esercizio del Progetto determinerà un **impatto positivo** sulla componente aria, consentendo un notevole risparmio di emissioni, sia di gas ad effetto serra che di macroinquinanti, rispetto alla produzione di energia mediante combustibili fossili tradizionali.

Sulla base delle stime progettuali, la produzione energetica dell'impianto agrivoltaico risulta pari a 294.378 MWh/anno. Partendo da questo dato è possibile calcolare quale sarà il risparmio in termini di emissioni in atmosfera evitate (gas serra ed inquinanti atmosferici), ossia quelle che si avrebbero producendo la medesima quantità di energia utilizzando combustibili fossili.

Per il calcolo delle emissioni dei principali inquinanti (CO₂, CH₄, N₂O, NO_x, SO_x, CO, COVNM, PM₁₀) sono stati utilizzati i fattori di emissione specifici per la produzione di elettricità e calore, pubblicati nel Rapporto ISPRA 2025 (Tabella 1.5 e 1.7 del Rapporto). Nella seguente tabella sono riportati i valori delle emissioni annue e totali risparmiate, relativamente ai citati fattori di emissione.

Tabella 6-9 Stima delle emissioni in atmosfera evitate

INQUINANTE	FATTORE EMISSIVO [GCO2/KWH]	ENERGIA PRODOTTA [KWH/A]	VITA UTILE IMPIANTO [ANNI]	EMISSIONI RISPARMIATE	
				[T/A]	[T]
CO ₂	217,7	262.980.000	35	57.250,75	2.003.776
CH ₄	0,56			147,27	5.154,41
N ₂ O	0,92			241,94	8.467,96
NO _x	0,1975			51,94	1.817,85
SO _x	0,0417			10,97	383,82
COVNM	0,0925			24,33	851,40
CO	0,0860			22,62	791,57
NH ₃	0,0003			0,0789	2,76
PM ₁₀	0,0023			0,6049	21,17



6.2.6 Paesaggio, Patrimonio Culturale e Beni Materiali

Tabella 6-10 Principali impatti potenziali sul paesaggio, patrimonio culturale e beni materiali

COSTRUZIONE	ESERCIZIO	DISMISSIONE
<ul style="list-style-type: none">• Impatti visivi dovuti alla presenza del cantiere, dei macchinari e dei cumuli di materiali.• Impatti dovuti ai cambiamenti fisici degli elementi che costituiscono il paesaggio.• Impatto luminoso del cantiere.	<ul style="list-style-type: none">• Impatti visivi dovuti alla presenza del parco agrivoltaico e delle strutture connesse.• Impatto luminoso derivante dal sistema di illuminazione dell'impianto agrivoltaico.	<ul style="list-style-type: none">• Impatti visivi dovuti alla presenza del cantiere, dei macchinari e dei cumuli di materiali.• Impatto luminoso del cantiere.

Di seguito si riportano i fotoinserti effettuati, ovvero viste fotografiche (ante operam) con la simulazione del post operam.

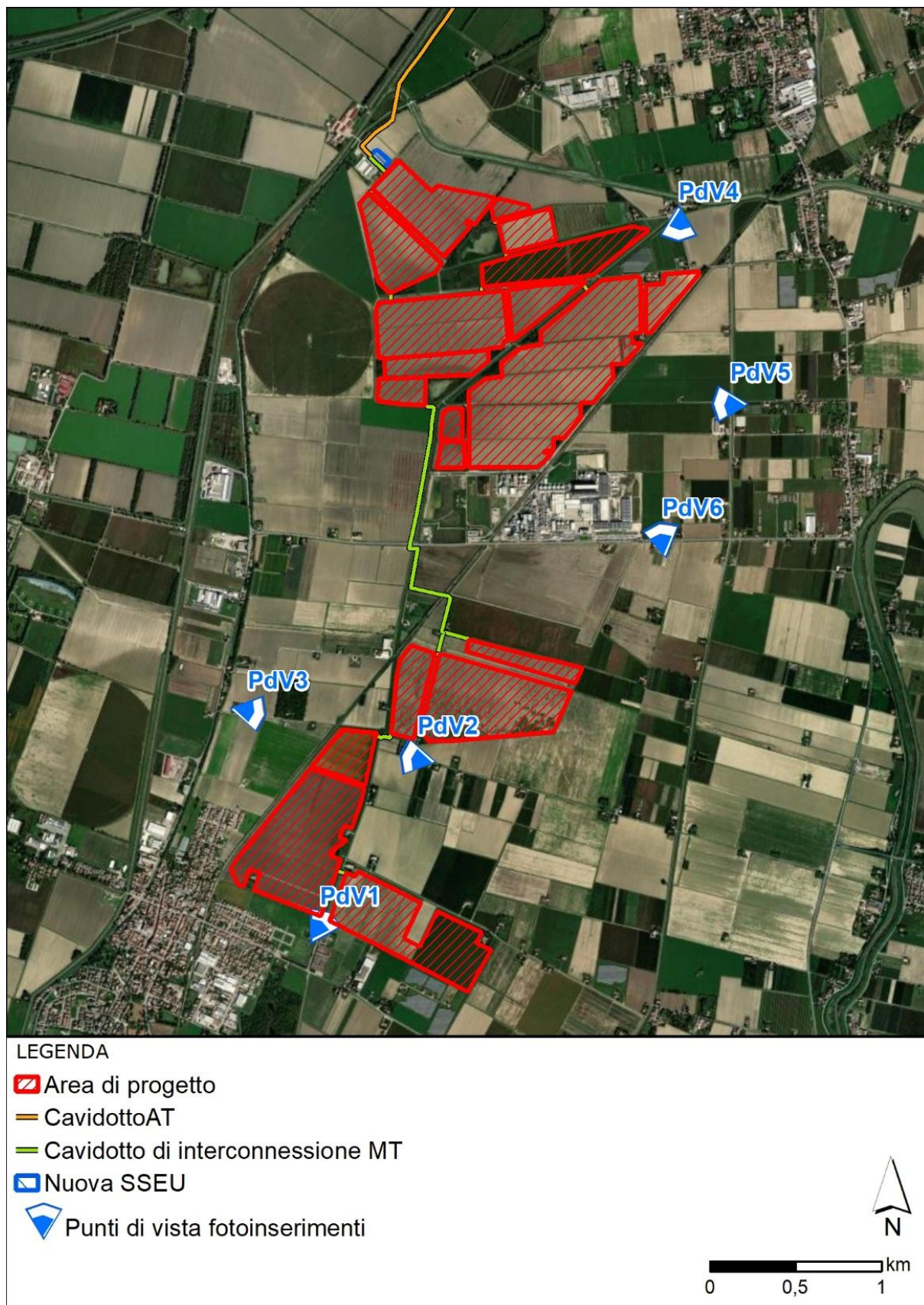


Figura 6-1 Inquadramento punti di vista fotoinserimenti



Figura 6-2 Punto di vista 1 (ante operam in alto e post operam in basso)



Figura 6-3 Punto di vista 2 (ante operam in alto e post operam in basso)



Figura 6-4 Punto di vista 3 (ante operam in alto e post operam in basso)



Figura 6-5 Punto di vista 4 (ante operam in alto e post operam in basso)



Figura 6-6 Punto di vista 5 (ante operam in alto e post operam in basso)



Figura 6-7 Punto di vista 6 – post operam

6.2.7 Rumore e Vibrazioni

Tabella 6-11 Principali impatti potenziali sul rumore e vibrazioni

COSTRUZIONE	ESERCIZIO	DISMISSIONE
<ul style="list-style-type: none"> • Temporaneo disturbo alla popolazione residente nei pressi delle aree di cantiere. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disturbo alla popolazione residente posta nelle vicinanze dell'area di progetto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Temporaneo disturbo alla popolazione residente nei pressi delle aree di cantiere.



6.2.8 Campi Elettromagnetici

Tabella 6-12 Principali impatti potenziali sui campi elettromagnetici

COSTRUZIONE	ESERCIZIO	DISMISSIONE
<ul style="list-style-type: none"> Rischio di esposizione per la popolazione al campo elettromagnetico esistente in sito dovuto alla presenza dei macchinari di cantiere. 	<ul style="list-style-type: none"> Rischio di esposizione per la popolazione al campo elettromagnetico generato dall'impianto agrivoltaico, ossia dai pannelli, gli inverter, i trasformatori ed i cavi di collegamento. 	<ul style="list-style-type: none"> Rischio di esposizione per la popolazione al campo elettromagnetico esistente in sito dovuto alla presenza dei macchinari di cantiere.

6.2.9 Radiazioni Ottiche

Tabella 6-13 Principali impatti potenziali sulle radiazioni ottiche

COSTRUZIONE	ESERCIZIO	DISMISSIONE
<ul style="list-style-type: none"> Disturbo alla popolazione residente posta nelle vicinanze delle aree di cantiere. 	<ul style="list-style-type: none"> Disturbo alla popolazione residente posta nelle vicinanze dell'impianto agrivoltaico e delle infrastrutture connesse. 	<ul style="list-style-type: none"> Disturbo alla popolazione residente posta nelle vicinanze delle aree di cantiere.

6.2.10 Salute pubblica

Tabella 6-14 Principali impatti potenziali sulla salute pubblica

COSTRUZIONE	ESERCIZIO	DISMISSIONE
<ul style="list-style-type: none"> Potenziale temporaneo aumento della rumorosità e peggioramento della qualità dell'aria derivanti dalle attività di cantiere e dal movimento mezzi per il trasporto del materiale. Potenziale aumento del numero di veicoli e del traffico nell'area di progetto e conseguente potenziale incremento del numero di incidenti stradali. Aumento della pressione sulle infrastrutture sanitarie locali in caso di lavoratori non residenti. 	<ul style="list-style-type: none"> Potenziali impatti positivi (benefici) sulla salute, grazie alle emissioni risparmiate rispetto alla produzione di un'uguale quota mediante impianti tradizionali. Potenziali impatti sulla salute della popolazione e degli operatori, generati dai campi elettrici. 	<ul style="list-style-type: none"> Potenziale temporaneo aumento della rumorosità e peggioramento della qualità dell'aria derivanti dalle attività di dismissione e dal movimento mezzi per il trasporto del materiale. Potenziale aumento del numero di veicoli e del traffico e conseguente potenziale incremento del numero di incidenti stradali. Aumento della pressione sulle infrastrutture sanitarie locali in caso di lavoratori non residenti.



6.2.11 Attività Socio-Economiche e Occupazione

Tabella 6-15 Principali impatti potenziali sulle attività economiche e sullo stato occupazionale

COSTRUZIONE	ESERCIZIO	DISMISSIONE
<ul style="list-style-type: none"> • Impatto economico derivante dalle spese dei lavoratori e dall'approvvigionamento di beni e servizi nell'area locale. • Opportunità di lavoro temporaneo diretto e indiretto. • Benefici duraturi derivanti dalla possibilità di crescita professionale (formazione sul campo oppure attraverso corsi dedicati). 	<ul style="list-style-type: none"> • Occupazione a lungo termine in ruoli di manutenzione dell'impianto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Impatto economico derivante dalle spese dei lavoratori e dall'approvvigionamento di beni e servizi nell'area locale. • Opportunità di lavoro temporaneo diretto e indiretto.

6.2.12 Infrastrutture stradali

Tabella 6-16 Principali impatti potenziali sulle infrastrutture

COSTRUZIONE	ESERCIZIO	DISMISSIONE
<ul style="list-style-type: none"> • Impatto sulle infrastrutture di trasporto e sul traffico terrestre derivante dal movimento dei mezzi in fase di cantiere e dallo spostamento del personale da/verso paesi limitrofi all'Area di Progetto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Impatto sul traffico derivante dallo spostamento del personale addetto alle attività di manutenzione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Impatto sulle infrastrutture di trasporto e sul traffico derivante dal movimento dei mezzi da impiegarsi nelle operazioni di dismissione dell'impianto e dallo spostamento del personale impiegato nelle attività di dismissione.

6.2.13 Impatti cumulati

L'impianto agrivoltaico interessa unicamente il territorio del Comune di Conselice, dove occupa una superficie complessiva di circa 381,08 ha. Considerate le caratteristiche del contesto territoriale, si ritiene adeguata alla valutazione degli impatti cumulativi l'adozione di un buffer spaziale di 10 km attorno all'area di progetto. I limiti temporali sono invece stabiliti sulla base della durata delle fasi di costruzione e di esercizio del Progetto, analizzando un arco temporale pregresso di 5 anni, a partire dal 2021. In Figura 6-8 è mostrata l'ubicazione dei progetti individuati all'interno di tale buffer.

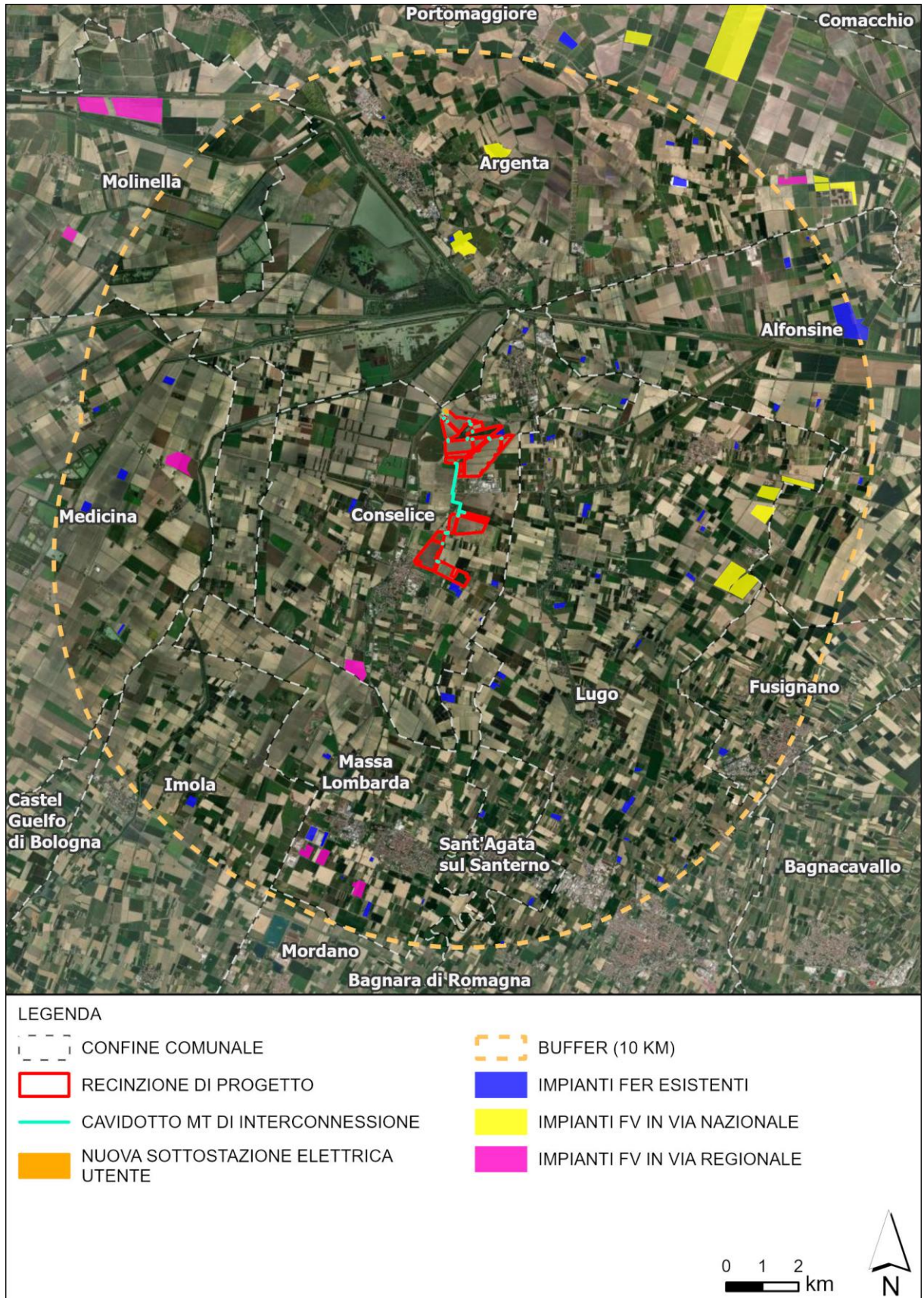


Figura 6-8 Impianti di produzione di energia nell'area buffer 10 km

Fonte: ERM, 2026



Nell'ambito della valutazione sono stati considerati sia gli impianti già realizzati, sia quelli attualmente in fase di istruttoria ambientale, presenti nel territorio circostante. Gli impianti esistenti non prevedono ulteriori opere o attività di costruzione e pertanto non generano sovrapposizioni con il cantiere del Progetto.

Per quanto riguarda i progetti in fase di valutazione, essi risultano localizzati a distanze superiori a circa 1,5 km dal sito di intervento. Tale distanza, unita alla limitata estensione temporale e spaziale delle attività di cantiere, riduce ulteriormente la possibilità di interazioni o pressioni ambientali cumulative.

La realizzazione dell'impianto potrà produrre, complessivamente, effetti positivi sul quadro emissivo locale, in quanto:

- riduce il fabbisogno energetico da fonti fossili nel comparto produttivo circostante;
- comporta una diminuzione delle emissioni di inquinanti atmosferici;
- genera benefici indiretti in termini occupazionali, soprattutto nella fase di cantiere.

Tuttavia, sono stati analizzati anche i potenziali impatti cumulativi negativi, in particolare con riferimento a:

- consumo di suolo;
- impatto paesaggistico;
- degrado degli habitat;
- disturbo per l'avifauna.

6.3 MISURE DI MITIGAZIONE

Si presentano di seguito le principali misure di prevenzione e mitigazione previste per limitare le interferenze con l'ambiente da parte dell'impianto di progetto, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio.

6.3.1 Biodiversità

Tabella 6-17 Misure di mitigazione per la biodiversità in fase di cantiere

IMPATTO	MISURE DI MITIGAZIONE
Aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere.	<ul style="list-style-type: none"> • Ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti per la fase di costruzione. • Sensibilizzazione degli appaltatori al rispetto dei limiti di velocità dei mezzi di trasporto durante la fase di costruzione.
Degrado e perdita di habitat di interesse vegetazionale e faunistico ed alterazioni delle connessioni ecologiche.	<ul style="list-style-type: none"> • Gli scavi saranno contenuti al minimo necessario per ridurre la sottrazione di habitat. • Umidificazione del terreno nelle aree di cantiere per impedire il sollevamento delle polveri, specialmente durante i periodi caratterizzati da clima secco. • Si eviterà di tenere accesi i motori di mezzi e macchinari quando non necessario. • Copertura dei cumuli attraverso teli.
Rischio di collisione della fauna con i mezzi di cantiere.	<ul style="list-style-type: none"> • Ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti per la fase di costruzione. • Sensibilizzazione degli appaltatori al rispetto dei limiti di velocità dei mezzi di trasporto durante la fase di costruzione.
Peggioramento della qualità dell'aria dovuta all'emissione temporanea di gas di scarico in atmosfera da parte dei mezzi e veicoli coinvolti nella costruzione del progetto.	<ul style="list-style-type: none"> • Verrà garantito il corretto utilizzo di mezzi e macchinari ed una loro regolare manutenzione e buone condizioni operative. • Verrà limitata la velocità dei veicoli durante le attività di costruzione. • Si eviterà di tenere accesi i motori di mezzi e macchinari quando non necessario.



IMPATTO	MISURE DI MITIGAZIONE
Peggioramento della qualità dell'aria dovuta all'emissione temporanea di polveri da movimentazione mezzi e risospensione durante la realizzazione dell'opera.	<ul style="list-style-type: none"> • Bagnatura delle gomme degli automezzi. • Umidificazione del terreno nelle aree di cantiere per impedire il sollevamento delle polveri, specialmente durante i periodi caratterizzati da clima secco. • Utilizzo di scivoli per lo scarico dei materiali. • Riduzione della velocità di transito dei mezzi. • Copertura dei cumuli attraverso teli.

Tabella 6-18 Misure di mitigazione per la biodiversità in fase di esercizio

IMPATTO	MISURE DI MITIGAZIONE
Rischio del probabile fenomeno "abbagliamento" e "confusione biologica" sull'avifauna acquatica e migratoria.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo di pannelli di ultima generazione a basso indice di riflettanza.
Alterazione delle connessioni ecologiche.	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di una fascia verde perimetrale di mitigazione di spessore pari a 5 metri ed altezze pari a circa 7 m, collocata lungo il perimetro di impianto, costituita da una siepe arboreo-arbustiva multistrato, progettata in modo da costituire un filtro vegetale continuo durante tutto l'arco dell'anno.
Disturbo generato dai sistemi di illuminazione delle opere di rete.	<ul style="list-style-type: none"> • Orientamento del proiettore dei pali sull'area dell'impianto agrivoltaico, in modo da minimizzare quanto più possibile la diffusione della luce oltre l'area strettamente interessata degli stessi. • Impiego di lampade a luce naturale e resa cromatica intorno ai 3000°K, per garantire un basso livello di inquinamento luminoso.

6.3.2 Suolo, Uso del Suolo, Patrimonio Agroalimentare

Tabella 6-19 Misure di mitigazione per suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare in fase di costruzione

IMPATTO	MISURE DI MITIGAZIONE
Occupazione del suolo da parte dei mezzi atti all'approntamento dell'area e dalla progressiva disposizione dei moduli fotovoltaici ed alla realizzazione delle cabine e della connessione.	<ul style="list-style-type: none"> • Ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti per la fase di costruzione.
Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti o dovuta all'utilizzo di fluidi di perforazione per la TOC.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo di kit antinquinamento in caso di sversamenti accidentali dai mezzi. Tali kit saranno presenti o direttamente in sito o sarà cura degli stessi trasportatori avere con sé a bordo dei mezzi.



Tabella 6-20 Misure di mitigazione per suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare in fase di esercizio

IMPATTO	MISURE DI MITIGAZIONE
Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti.	<ul style="list-style-type: none">Utilizzo di kit antinquinamento in caso di sversamenti accidentali dai mezzi. Tali kit saranno presenti o direttamente in sito o sarà cura degli stessi trasportatori avere con sé a bordo dei mezzi.

6.3.3 Geologia

Tabella 6-21 Misure di mitigazione per geologia in fase di costruzione

IMPATTO	MISURE DI MITIGAZIONE
Modifica dello stato geomorfologico in seguito ai lavori di scavo.	<ul style="list-style-type: none">Gli scavi saranno contenuti al minimo necessario così da limitare le modifiche alla morfologia del terreno.

Non sono previste misure di mitigazione, dal momento che non vi saranno impatti in fase di esercizio.

6.3.4 Acque superficiali e sotterranee

Tabella 6-22 Misure di mitigazione per acque superficiali e sotterranee in fase di costruzione

IMPATTO	MISURE DI MITIGAZIONE
Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti o dovuta all'utilizzo di fluidi di perforazione per la TOC.	<ul style="list-style-type: none">Utilizzo di kit antinquinamento in caso di sversamenti accidentali dai mezzi. Tali kit saranno presenti o direttamente in sito o sarà cura degli stessi trasportatori avere con sé a bordo dei mezzi.

Tabella 6-23 Misure di mitigazione per acque superficiali e sotterranee in fase di esercizio

IMPATTO	MISURE DI MITIGAZIONE
Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti.	<ul style="list-style-type: none">Utilizzo di kit antinquinamento in caso di sversamenti accidentali dai mezzi. Tali kit saranno presenti o direttamente in sito o sarà cura degli stessi trasportatori avere con sé a bordo dei mezzi.



6.3.5 Clima e Qualità dell'Aria

Tabella 6-24 Misure di mitigazione per il clima e la qualità dell'aria in fase di cantiere

IMPATTO	MISURE DI MITIGAZIONE
Peggioramento della qualità dell'aria dovuta all'emissione temporanea di gas di scarico in atmosfera da parte dei mezzi e veicoli coinvolti nella costruzione del progetto.	<ul style="list-style-type: none"> • Verrà garantito il corretto utilizzo di mezzi e macchinari ed una loro regolare manutenzione e buone condizioni operative. • Verrà limitata la velocità dei veicoli durante le attività di costruzione. • Si eviterà di tenere accesi i motori di mezzi e macchinari quando non necessario.
Peggioramento della qualità dell'aria dovuta all'emissione temporanea di polveri da movimentazione mezzi e risospensione durante la realizzazione dell'opera.	<ul style="list-style-type: none"> • Bagnatura delle gomme degli automezzi. • Umidificazione del terreno nelle aree di cantiere per impedire il sollevamento delle polveri, specialmente durante i periodi caratterizzati da clima secco. • Utilizzo di scivoli per lo scarico dei materiali. • Riduzione della velocità di transito dei mezzi. • Copertura dei cumuli attraverso teli.

Non sono previste misure di mitigazione per la fase di esercizio, in quanto non sono attesi impatti negativi significativi sulla componente clima e qualità dell'aria collegati all'esercizio dell'impianto. Al contrario, sono attesi benefici ambientali per via delle emissioni atmosferiche risparmiate rispetto alla produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili.

6.3.6 Paesaggio, Patrimonio Culturale e Beni Materiali

Tabella 6-25 Misure di mitigazione per il paesaggio in fase di costruzione

IMPATTO	MISURE DI MITIGAZIONE
Impatto visivo dovuto alla presenza del cantiere, dei macchinari e dei cumuli di materiali.	<ul style="list-style-type: none"> • Le aree di cantiere verranno mantenute in condizioni di ordine e pulizia e saranno opportunamente delimitate e segnalate. • Al termine dei lavori si provvederà al ripristino dei luoghi; tutte le strutture di cantiere verranno rimosse, insieme agli stoccaggi di materiale.

Tabella 6-26 Misure di mitigazione per il paesaggio in fase di esercizio

IMPATTO	MISURE DI MITIGAZIONE
Impatto visivo dovuto alla presenza del parco agrivoltaico e delle strutture connesse.	<ul style="list-style-type: none"> • Interramento dei collegamenti. • Realizzazione di una fascia verde perimetrale di mitigazione di spessore minimo pari a 10 metri ed altezze pari a circa 5-7 m, collocata lungo i fronti più esposti verso la viabilità pubblica e le abitazioni. Tale fascia sarà costituita da una siepe arboreo-arbustiva multistrato, progettata secondo criteri di coerenza morfologica e cromatica, in modo da costituire un filtro vegetale continuo durante tutto l'arco dell'anno.



6.3.7 Rumore e Vibrazioni

Tabella 6-27 Misure di mitigazione in fase di costruzione

IMPATTO	MISURE DI MITIGAZIONE
Disturbo alla popolazione residente posta nelle vicinanze dell'area di cantiere.	<ul style="list-style-type: none"> • Spegnimento di tutte le macchine quando non in uso. • Dirigere, ove possibile, il traffico di mezzi pesanti lungo tragitti lontani dai recettori sensibili. • Selezione macchinari secondo BAT. • Limitare le attività più rumorose ad orari della giornata più consoni. • Posizionare i macchinari fissi il più lontano possibile dai recettori.

L'adozione di misure di mitigazione non è prevista in fase di esercizio, in quanto non sono previsti impatti significativi sulla componente rumore collegati all'esercizio dell'impianto.

6.3.8 Campi Elettromagnetici

Non sono previste misure di mitigazione in fase di cantiere, in quanto non sono attesi impatti significativi collegati ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici durante la realizzazione dell'impianto.

Tabella 6-28 Misure di mitigazione in fase di esercizio

IMPATTO	MISURE DI MITIGAZIONE
Rischio di esposizione per la popolazione al campo elettromagnetico generato dall'impianto agrivoltaico, ossia dai pannelli, gli inverter, i trasformatori ed i cavi di collegamento.	<ul style="list-style-type: none"> • Interramento dei cavi elettrici; • Nel caso dei cavi AT, protezione meccanica supplementare.

6.3.9 Radiazioni Ottiche

Tabella 6-29 Misure di mitigazione sulle radiazioni ottiche in fase di cantiere

IMPATTO	MISURE DI MITIGAZIONE
Disturbo alla popolazione residente posta nelle vicinanze nelle vicinanze dell'area di cantiere.	<ul style="list-style-type: none"> • Orientamento della luce sull'area di cantiere, in modo da minimizzare quanto più possibile la diffusione della luce oltre l'area strettamente interessata. • Impiego di lampade a luce naturale e resa cromatica intorno ai 3000°K, per garantire un basso livello di inquinamento luminoso.

Non sono previste misure di mitigazione per la fase di esercizio, in quanto non sono attesi impatti negativi significativi sulla componente radiazioni ottiche collegati all'esercizio dell'impianto.



6.3.10 Salute pubblica

Fase di Cantiere/Dismissione

Tabella 6-30 Misure di mitigazione sulla salute pubblica

IMPATTO	MISURE DI MITIGAZIONE
Rischi Temporanei per la Sicurezza Stradale	<ul style="list-style-type: none"> Al fine di minimizzare il rischio di incidenti, tutte le attività saranno segnalate alle autorità locali in anticipo rispetto all'inizio previsto. I lavoratori verranno formati sulle regole da rispettare per promuovere una guida sicura e responsabile. Qualora possibile, verranno previsti percorsi stradali che limitino l'utilizzo della rete viaria pubblica principale da parte dei veicoli del Progetto durante gli orari di punta del traffico allo scopo di ridurre i rischi stradali per la comunità locale ed i lavoratori. I trasporti eccezionali delle apparecchiature saranno opportunamente programmati ed effettuati nelle ore di minima interferenza con il traffico locale.
Salute e Qualità della vita	<ul style="list-style-type: none"> Per ridurre l'impatto temporaneo sulla qualità di vita della popolazione che risiede e lavora nelle vicinanze dell'area di cantiere, verranno adottate le misure di mitigazione per la riduzione degli impatti sulla qualità dell'aria, sul clima acustico e sul paesaggio.
Accesso non autorizzato al Sito di Lavoro e Possibili Incidenti	<ul style="list-style-type: none"> Adeguate segnaletica verrà collocata in corrispondenza dell'area di cantiere per avvisare della presenza di personale di sorveglianza e dei rischi associati alla violazione. Tutti i segnali saranno in italiano e in forma di diagramma per garantire una comprensione universale della segnaletica.

Fase di Esercizio

Tabella 6-31 Misure di mitigazione in fase di esercizio sulla salute pubblica

IMPATTO	MISURE DI MITIGAZIONE
Rischio di esposizione al campo elettromagnetico	<ul style="list-style-type: none"> Interramento dei cavi elettrici; Nel caso dei cavi AT, protezione meccanica supplementare.
Impatti sul benessere psicologico causati dal cambiamento del paesaggio	<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di una fascia verde perimetrale di mitigazione di spessore minimo pari a 5 metri ed altezza massima pari a circa 7 m, collocata a ridosso della recinzione e sui fronti esposti verso la viabilità pubblica e verso i recettori sensibili.

6.3.11 Attività Socio-Economiche e Occupazione

Non sono previste misure di mitigazione, nè in fase di cantiere nè in fase di esercizio, dal momento che si avranno solo impatti positivi sull'economia e l'occupazione durante la fase di cantiere.

6.3.12 Infrastrutture stradali

Durante le attività di cantiere verrà predisposto un Piano del Traffico, se richiesto ed in accordo con le Autorità locali, in modo da metter in atto, se necessario, percorsi alternativi temporanei per la viabilità locale.

Non sono previste misure di mitigazione durante la fase di esercizio poiché non sono previsti impatti negativi significativi sul traffico e le infrastrutture di trasporto.



6.4 INDICAZIONI SUL PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Nel SIA sono state riportate anche le indicazioni relative al Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) inerente lo sviluppo del Progetto. Il PMA ha come scopo individuare e descrivere le attività di controllo che il proponente intende attuare in relazione agli aspetti ambientali più significativi dell'opera, per controllare i principali aspetti ambientali del progetto e valutare l'evoluzione delle componenti ambientali, sulla base di quanto emerso dalla stima degli impatti.

Il documento di PMA, laddove necessario, sarà aggiornato al fine di recepire le eventuali prescrizioni impartite dagli Enti competenti a conclusione dell'iter di PAUR del Progetto.

A seguito della valutazione degli impatti sono state identificate le seguenti componenti da sottoporre a monitoraggio:

- **Acque Superficiali:**
 - Durante la fase di cantiere i consumi di acqua utilizzata per la bagnatura delle piste di cantiere, al fine di evitare il sollevamento delle polveri, saranno monitorati e riportati in un apposito registro dei consumi idrici. L'acqua utilizzata sarà approvvigionata tramite autobotte, pertanto il parametro che sarà monitorato sarà il livello di svuotamento di quest'ultima in occasione delle operazioni di bagnatura. Allo stesso modo, durante la fase di esercizio, i consumi di acqua utilizzata nell'ambito della pulizia dei pannelli saranno monitorati e registrati. Non è previsto l'utilizzo di detersivi.
 - Per quanto riguarda l'utilizzo della risorsa idrica a fini agricoli, l'area di progetto è caratterizzata dalla presenza di una rete capillare di canali irrigui consortili e privati, che garantisce la disponibilità di acqua per le colture idroesigenti e nei periodi di maggiore fabbisogno idrico. Non è tuttavia previsto un ricorso sistematico all'irrigazione su tutte le superfici coltivate; l'irrigazione è adottata in modo mirato per le colture a maggiore esigenza idrica, mediante sistemi per micro-aspersione o irrigazione localizzata. Il monitoraggio della componente idrica è strettamente integrato con quello microclimatico e agronomico. È prevista l'installazione di una stazione agrometeorologica all'interno dell'area di impianto. Tale approccio permetterà di valutare in modo puntuale la programmazione degli interventi irrigui, ottimizzandone tempi e volumi e riducendo il consumo idrico complessivo. Il monitoraggio della componente idrica e agronomica sarà attuato per un periodo iniziale di almeno cinque anni dalla messa in esercizio dell'impianto, al fine di costruire una serie storica di riferimento utile alla valutazione della continuità agricola e della sostenibilità idrica del sistema agrivoltaico nel medio-lungo periodo.
- **Microclima:** durante la fase di esercizio, è prevista un'attività di monitoraggio per verificare l'andamento di parametri climatici (temperatura dell'aria, umidità relativa, velocità del vento) sia all'interno del campo agrivoltaico che in ambiente esterno allo stesso, in modo da garantire una distribuzione spaziale adeguata rispetto al perimetro e prettamente nella direzione del vento dominante. La rete di monitoraggio sarà strutturata con almeno 4 stazioni di monitoraggio poste all'interno dell'impianto, nonché almeno una stazione posizionata all'esterno dell'impianto, in un'area non soggetta all'influenza diretta dei moduli fotovoltaici. I parametri monitorati saranno velocità del vento, temperatura dell'aria e umidità relativa.
- **Suolo:** saranno oggetto di monitoraggio le seguenti componenti:
 - Rifiuti: nell'ambito di tutte le fasi di Progetto (costruzione, esercizio e dismissione) sarà sviluppato uno specifico Piano di Gestione dei Rifiuti con il fine di minimizzare, mitigare ed ove possibile prevenire gli impatti derivanti da rifiuti, sia liquidi che solidi.
 - Parametri fisico-chimici: in fase di progettazione esecutiva saranno definiti punti di campionamento sul suolo, utili ai fini della caratterizzazione fisico-chimica e biologica in



fase ante-operam e post-operam. I punti saranno identificati sia all'intero che all'esterno dell'area di impianto (c.d. di controllo), così da consentire un confronto durante l'arco temporale considerato. Il numero di parcelle sarà calibrato sulla superficie e sulle unità tipologiche di suolo presenti. In ogni parcella verranno prelevati due campioni per profilo, uno superficiale tra 0 e 30 cm, ed uno sotto-superficiale tra 30 e 60 cm. Saranno previsti controlli più fitti nei primi anni di esercizio dell'impianto, con una progressiva riduzione della frequenza durante il resto della vita utile. Verranno determinati indicatori fisico-chimici quali tessitura, densità apparente, porosità, carbonio organico e sostanza organica, oltre a macro e microelementi di interesse agronomico. È previsto anche un set di parametri stazionali con applicazione dell'indice QBS-ar per la qualità biologica del suolo.

- Componente agronomica: l'obiettivo è verificare la continuità agricola, intesa come capacità del sistema di mantenere rese produttive stabili e compatibili con le condizioni preesistenti. È previsto un periodo iniziale di monitoraggio di durata indicativa pari a cinque anni dalla messa in esercizio dell'impianto, che consentirà di costruire un dataset di riferimento utile a valutare, negli anni di rilievo successivo, eventuali scostamenti e tendenze rispetto ai valori di riferimento. La serie storica raccolta costituirà la base di riferimento per il confronto tra la situazione della conduzione del fondo attuale e quella successiva alla realizzazione dell'impianto.
- **Biodiversità**: sono oggetto di monitoraggio le specie esotiche vegetali di tipo invasivo e l'avifauna:
 - Vegetazione: nell'ambito della fase di corso d'opera e post-operam, sarà sviluppato uno specifico Piano di Monitoraggio con il fine di stabilire la presenza pregressa o l'introduzione di specie esotiche vegetali di tipo invasivo. Il monitoraggio sarà effettuato nell'intera area d'impianto oggetto di cantierizzazione. In caso di conferma, durante le attività di monitoraggio, della effettiva presenza di specie esotiche di interesse unionale verranno adottate le strategie di contenimento. Inoltre, in relazione alle opere di mitigazione, verrà monitorato l'attecchimento degli interventi a verde lungo tutta la lunghezza fascia arborea.
 - Fauna: nell'ambito della fase ante-operam, corso d'opera e post-operam, sarà sviluppato uno specifico Piano di Monitoraggio con il fine di analizzare i popolamenti ornitici (migratori e svernanti) presenti nelle aree di progetto, rilevando eventuali fluttuazioni nella struttura di tali popolamenti. Per il monitoraggio dell'avifauna si prevede un totale di n. 10 stazioni di monitoraggio. Le attività previste per ciascuna fase sono riportate nella tabella successiva.

Tabella 6-32 Monitoraggio componente biodiversità – Avifauna

FASE	NUMERO RILIEVI	PERIODO
ANTE OPERAM		
Osservazioni diurne da punti fissi-uccelli migratori	4 all'anno	Cadenza stagionale
Osservazioni diurne da punti fissi-avifauna svernante	3 all'anno	Autunno, Inverno, Primavera
CORSO D'OPERA		
Osservazioni diurne da punti fissi-uccelli migratori	4 all'anno	Cadenza stagionale
Osservazioni diurne da punti fissi-avifauna svernante	3 all'anno	Autunno, Inverno, Primavera
POST-OPERAM		
Osservazioni diurne da punti fissi-uccelli migratori	4 all'anno	Cadenza stagionale
Osservazioni diurne da punti fissi-avifauna svernante	3 all'anno	Autunno, Inverno, Primavera



7. CONCLUSIONI

Dalle analisi dello studio emerge che l'area interessata dallo sviluppo dell'impianto agrivoltaico risulta essere adatta allo scopo, facilmente raggiungibile ed accessibile attraverso le vie di comunicazione esistenti.

Le aree proposte per l'installazione dell'impianto risultano infatti a destinazione d'uso agricola e la realizzazione dell'impianto agrivoltaico non pregiudicherà tale attività ma, anzi, permetterà di valorizzare maggiormente il territorio in cui si inserisce, coniugando la produzione di energia pulita con il prosieguo delle attività agricole sin ora praticate. Infatti, l'impianto agrivoltaico proposto si inserisce all'interno del disegno di economia sostenibile adottato dalla cooperativa CAB Massari, conduttore dei terreni in esame e complessivamente di circa 2.450 ha di terreno di cui circa ha 100 in affitto ed i restanti di proprietà.

Ciò premesso e ricapitolato sulla base delle analisi condotte nel Capitolo 5, il progetto in esame si caratterizza per il fatto che molte delle interferenze sono a carattere temporaneo poiché legate alle attività di cantiere necessarie alle fasi di costruzione e successiva dismissione dell'impianto agrivoltaico. Tali interferenze sono complessivamente di bassa significatività.

Le restanti interferenze sono quelle legate alla fase di esercizio dell'impianto agrivoltaico che, nonostante la durata prolungata di questa fase, presentano comunque in generale una significatività bassa e minimizzate dalle misure di mitigazione previste.

Si sottolinea che tra le interferenze valutate nella fase di esercizio sono presenti anche fattori "positivi" quali la produzione di energia elettrica da sorgenti rinnovabili che consentono un notevole risparmio di emissioni di macroinquinanti atmosferici e gas ad effetto serra, quindi un beneficio per la componente aria e conseguentemente per la salute pubblica, oltre a contribuire alla creazione di opportunità lavorative e di figure professionali specializzate in tale ambito.