

REGIONE PIEMONTE

Provincia di Biella - Provincia di Vercelli
Comune di Masserano - Comune di Roasio

FATTORIA SOLARE DEL PRINCIPE FATTORIA SOLARE ROGGIA BARDESA

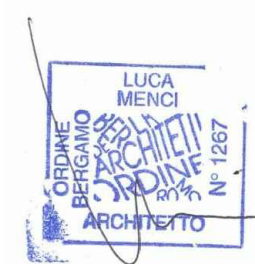
Provvedimento Autorizzativo Unico
FER - SVILUPPO FOTOVOLTAICO

COORDINAMENTO GENERALE



REN SOLAR ONE SRL
P.IVA 09897240967

PROGETTISTA



Arch. Luca Menci
mail: lucamenci@studiomenci.com

PROPONENTE

REN₁₉₀ SRL **REN**₁₉₂ SRL

Salita Santa Caterina 2/1 - 16123 Genova
mail: ren190@pec.it
P.IVA: 02686880994

Salita Santa Caterina 2/1 - 16123 Genova
mail: ren192@pec.it
P.IVA: 02686900990

TITOLO ELABORATO
Sintesi Non Tecnica

ELABORATO
12.6

PARAGRAFO
12 - Studio di Impatto Ambientale

DATA
17/07/2021

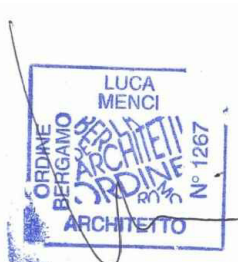
CODICE ELABORATO
MR-12.6-FV-SIA-0

REDATTO DA
Adelia Sabatino

APPROVATO DA
Luca Menci

TIMBRI E FIRME

Progettista



Consulenza Ambientale



Proponente
REN.190 S.r.l.,
REN.192 S.r.l.
Marco Tassara
(Firmato digitalmente)

SOMMARIO

1	PREMESSA	2
2	SINTESI QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	3
2.1	FATTORIA SOLARE ROGGIA BARDESA - ROASIO	3
2.2	FATTORIA SOLARE DEL PRINCIPE	9
2.3	INSERIMENTO PAESAGGISTICO – AMBIENTALE DELL’IMPIANTO DI UTENZA PER LA CONNESSIONE ALLA RETE	17
2.4	PIANO DI GESTIONE DELLE TERRE.....	18
2.5	MANUTENZIONE E GARANZIE.....	19
3	SINTESI QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO E VERIFICA DELLA COERENZA DELL’INTERVENTO CON LA PIANIFICAZIONE	20
3.1	DEFINIZIONE DELLA PROCEDURA	20
3.2	VALUTAZIONE DELL’INTERVENTO IN PROGETTO CON LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA.....	21
3.3	LINEE ELETTRICHE: VINCOLI INTERFERITI	49
4	SINTESI QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....	56
4.1	PREMESSA	56
4.2	IMPIANTO “FATTORIA SOLARE ROGGIA BARDESA”	57
4.3	IMPIANTO “FATTORIA SOLARE DEL PRINCIPE”	59
4.4	IMPIANTO DI UTENZA PER LA CONNESSIONE ALLA RETE ESISTENTE.....	61
4.5	CARATTERISTICHE MORFOLOGICHE DELL’AREA.....	62
4.6	USO DEL SUOLO E CARATTERISTICHE VEGETAZIONALI.....	63
5	SINTESI VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI, MISURE DI MITIGAZIONE E MONITORAGGIO	77
5.1	METODOLOGIA DI VALUTAZIONE	77
5.2	RIEPILOGO DEI PUNTEGGI E DEI GIUDIZI DI IMPATTO IN FASE DI CANTIERE	80
5.3	RIEPILOGO DEI PUNTEGGI E DEI GIUDIZI DI IMPATTO IN FASE DI ESERCIZIO	86
5.4	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI IN FASE DI DISMISSIONE.....	89
5.5	PIANO DI MONITORAGGIO.....	90

1 PREMESSA

Nella presente Relazione, denominata "Sintesi non Tecnica", è riportato un sunto degli elaborati dello S.I.A. di seguito elencati, in cui sono descritte sinteticamente la conformità del progetto alle norme ambientali e agli strumenti di pianificazione territoriale, sono illustrate le principali caratteristiche del progetto e dell'ambiente interessato, gli impatti generati dalla sua realizzazione, gli interventi di mitigazione e le attività di monitoraggio previste.

Lo Studio di Impatto Ambientale è organizzato secondo la seguente struttura metodologica (elaborati costituenti lo S.I.A.):

1. Quadro di Riferimento Progettuale: fornisce una sintesi delle scelte progettuali, tecniche ed economiche di progetto, al fine di documentare la natura dei servizi offerti, il valore qualitativo e quantitativo delle risposte alle domande attese, la qualità delle scelte tecniche adottate in relazione alle prevedibili modificazioni indotte dalla realizzazione dell'opera sull'ambiente; per ulteriori approfondimenti si rimanda alla documentazione del Progetto;
2. Quadro di Riferimento Programmatico: fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'impianto in progetto e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale; questo elaborato ha lo scopo di verificare la congruità del progetto con gli strumenti di pianificazione territoriale regionali, provinciali, comunali e di settore, oltre che con la vigente normativa internazionale, nazionale e regionale che regola la materia ambientale;
3. Quadro di Riferimento Ambientale: descrive lo stato di fatto delle principali componenti ambientali considerate allo scopo di definire l'ambito territoriale ed i sistemi ambientali interessati dal progetto, sia direttamente sia indirettamente, per i quali possano sussistere effetti significativi sulla loro qualità;
4. Valutazione degli impatti, Misure di Mitigazione e Monitoraggio: stima gli effetti generati dal progetto in relazione ai seguenti aspetti:
 - descrizione e valutazione delle alternative progettuali;
 - stima qualitativa e quantitativa degli impatti indotti dal progetto di realizzazione dell'impianto fotovoltaico di cui trattasi sul sistema ambientale e sulle singole componenti;
 - modificazioni delle condizioni d'uso e della fruizione potenziale del territorio, in rapporto alla situazione preesistente;
 - evoluzione, a seguito dell'intervento, delle componenti e dei fattori ambientali, delle relative interazioni e del sistema ambientale complessivo;
 - stima delle modificazioni, nel breve e nel lungo periodo, dei livelli di qualità ambientale preesistenti;
 - descrizione delle misure di mitigazione e dei sistemi di intervento nell'ipotesi di manifestarsi di emergenze particolari;
 - definizione degli strumenti di gestione e di controllo e, ove necessario, delle reti di monitoraggio ambientale, documentando la localizzazione dei punti di misura e i parametri ritenuti opportuni.

Per ulteriori approfondimenti in merito agli aspetti trattati si rimanda alla consultazione degli specifici elaborati dello S.I.A. e dei Progetti sottoposti a valutazione.

2 SINTESI QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Nel presente capitolo è riportata una descrizione sintetica delle principali caratteristiche progettuali degli impianti denominati "FATTORIA SOLARE DEL PRINCIPE", sito nel comune di Masserano e "FATTORIA SOLARE ROGGIA BARDESA – ROASIO" sito nel comune di Roasio. Per ulteriori approfondimenti in merito alle caratteristiche del progetto si rimanda alla consultazione della documentazione progettuale depositata agli atti insieme allo Studio di impatto.

In merito all'analisi delle possibili alternative progettuali, sia tecnologiche che localizzative si rimanda a quanto discusso nel documento MR-12.4-FV-SIA-0.

2.1 FATTORIA SOLARE ROGGIA BARDESA - ROASIO

2.1.1 LOCALIZZAZIONE

Il sito scelto per la realizzazione dell'impianto si trova nel comune di Roasio (VC).

Le opere impiantistiche si inseriscono all'interno di aree agricole, nello specifico in aree a risaia e in aree a incolto produttivo.

Le aree risultano contraddistinte da ottima esposizione e la morfologia è sostanzialmente pianeggiante.

Le strade che attraversano il territorio di Roasio sono: la SP142 "Del Biellese" (con andamento E-O) e la SP64 "Rovasenda-Roasio" (con andamento N-S).

2.1.2 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

L'impianto, denominato "Fattoria solare Roggia Bardesa", sarà di tipo montato a terra, connesso alla rete (grid-connected) in modalità trifase in alta tensione (AT) e avrà una superficie di **14,34** ha e sarà composto da **20.150** moduli fotovoltaici da 575 Wp per una potenza totale prevista di **11.586,25 kWp** in corrente continua.

L'impianto sarà facilmente raggiungibile dalla SP64.

Si tratta di un impianto ad inseguimento mono-assiale a singola fila di moduli (1 Portrait) disposti orizzontalmente con asse di rotazione dell'inseguitore orientato Nord - Sud.

L'area dell'impianto sarà delimitata da una recinzione perimetrale mediante rete a maglia sciolta a maglie rettangolari sorretta da pali infissi a terra per un'altezza massima di circa 2 m. La distanza tra i vari pali sarà di circa 2 m.

Le recinzioni oltre alla funzione di sicurezza del campo fotovoltaico, saranno progettate anche per consentire il passaggio della piccola fauna, evitando anche le possibili intrusioni e ipotetici danni da fauna di media e grossa taglia. Per questo motivo ogni modulo della recinzione alla base presenterà un'apertura di 20 cm per permetterne l'attraversamento.

L'accesso al parco fotovoltaico sarà consentito attraverso 5 ingressi in cui saranno collocati cancelli carrabili aventi lunghezza pari a 5 m.

Ogni ingresso sarà segnalato adeguatamente mediante cartellonistica dedicata visibile dalle strade principali di accesso al campo. Per consentire la movimentazione degli automezzi all'interno del parco fotovoltaico saranno realizzate delle strade interne aventi una larghezza pari a 5 m.

All'interno del campo sono presenti dei canali artificiali che preserveremo con le relative fasce di rispetto.

Lungo il perimetro del campo saranno installati il sistema di illuminazione e il sistema di telesorveglianza, utili per la gestione della sicurezza del campo.

I moduli fotovoltaici saranno del tipo silicio monocristallino della Jinko Solar mod. TIGER PRO BIFACIAL MODULE TILING RIBBON (TR) JKM575M-7RL4-TV, con una vita utile stimata di oltre 25 anni e con una degradazione della produzione dovuta ad invecchiamento dello 0,45% annuo circa (ad eccezione del primo anno dove la degradazione si attesta al 2%). Il modulo ha dimensioni pari a 2411x1134 mm e cornice di 35 mm.

Una stringa sarà costituita da 25 moduli fotovoltaici.

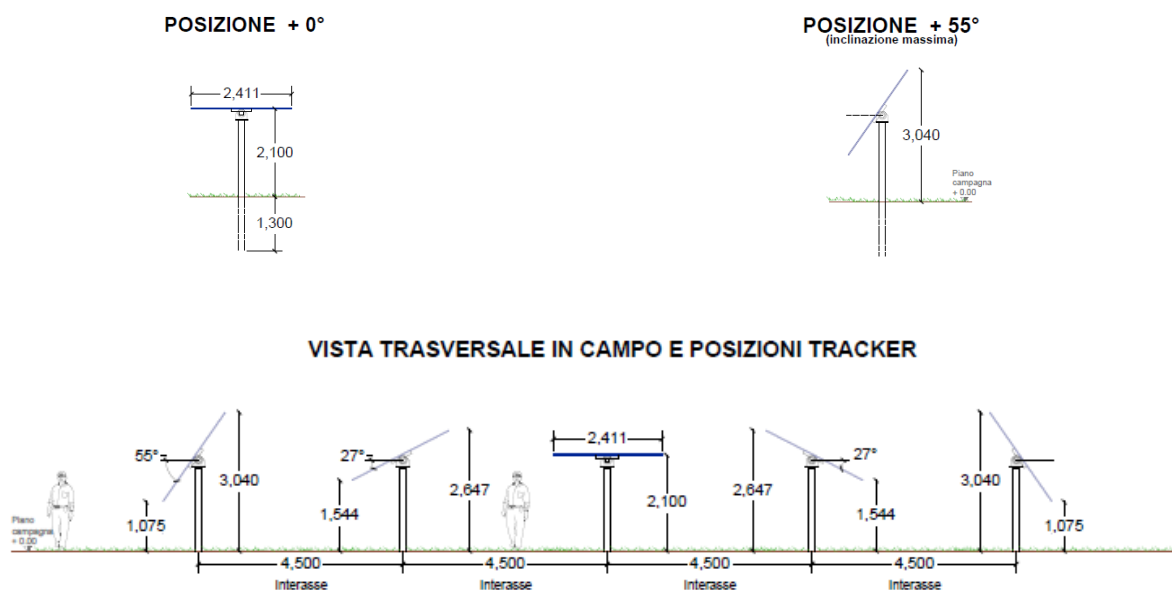


Figura 1: Sezione Tracker, dimensioni in metri

Il tracker sarà costituito da travi scatolate a sezione quadrata, sorretti da pali con profilo a Z ed incernierate nella parte centrale dell'inseguitore al gruppo di riduzione/motore; i supporti dei moduli saranno ancorati alle travi, con profilo omega e zeta. I moduli verranno fissati con bulloni e almeno uno di essi sarà dotato di un dado antifurto. La struttura sarà infissa a terra mediante battitura e sarà perfettamente removibile una volta terminata la "vita" dell'impianto senza comportare cambiamenti rispetto allo stato ante operam. L'interasse (Pitch) tra le file di pannelli sarà di 4,50 m, con lo scopo di evitare l'auto-ombreggiamento dei pannelli stessi e, al tempo stesso, di consentire il passaggio di mezzi necessari alla manutenzione ordinaria e straordinaria del campo fotovoltaico.

Il piano dei moduli sarà inclinato rispetto all'orizzontale di un angolo variabile tra 0 e 55°, che permetterà l'inseguimento solare da Est a Ovest. L'orientamento azimutale sarà 0° rispetto al Sud.

I moduli fotovoltaici saranno collegati tramite cavi del tipo H1Z2Z2-K (1500 V dc) fino ad arrivare ai quadri di stringa e da questi ultimi alle 3 Power Station containerizzate, di dimensioni complessive 6,056x2,437x2,895 m, nelle quali saranno integrati gli inverter centralizzati SMA UP, i trasformatori BT/MT e le apparecchiature in MT.

Gli inverter utilizzati saranno idonei al trasferimento della potenza dal campo fotovoltaico alla SSE utente MT/AT e da essa alla rete Terna, in conformità ai requisiti normativi tecnici e di sicurezza applicabili.

Le Power Station saranno collegate alla cabina utente che sarà, così come la cabina di controllo (control room), di tipo prefabbricato e trasportate su camion in un unico blocco già assemblate e scaricate nel punto scelto per

l'installazione in corrispondenza dei basamenti in calcestruzzo. Le cabine saranno già dotate di apparecchiature elettromeccaniche, cablate ed assemblate in fabbrica. La cabina prefabbricata sarà realizzata con conglomerato cementizio armato, avente classe C20/25 Kg/cm² additivato con superfluidificanti ed impermeabilizzanti, tali da garantire un'adeguata protezione contro le infiltrazioni d'acqua per capillarità. L'ossatura della cabina sarà costituita da una armatura metallica in rete elettrosaldata e ferro nervato, ad aderenza migliorata, entrambi in B450C maglia 100x100x6 controllato a stabilimento. Tale armatura, unita mediante saldatura, realizzerà una maglia equipotenziale di terra omogenea su tutta la struttura della cabina elettrica (gabbia di Faraday) che collegata all'impianto di terra proteggerà le apparecchiature interne da sovratensioni atmosferiche e limiterà verso valori trascurabili gli effetti delle tensioni di passo e contatto.

Le pareti interne, sono tinteggiate al quarzo di colore bianco. Le pareti esterne, saranno rifinite ad intonaco tradizionale e tinteggiate con pittura ad acqua.

Il colore standard è definito nella scala RAL - F2.

- Pareti interne: RAL 9010 bianco
- Pareti esterne: RAL 6025 verde felce
- Copertura: RAL 7001 grigio argento

Sarà previsto inoltre un sistema di accumulo in configurazione lato AC, che permetterà alla corrente elettrica prodotta dal generatore fotovoltaico di essere immagazzinata, per poi essere immessa nella rete elettrica nazionale quando più conveniente e/o necessario.

Nella seguente Figura è riportato uno stralcio del progetto.

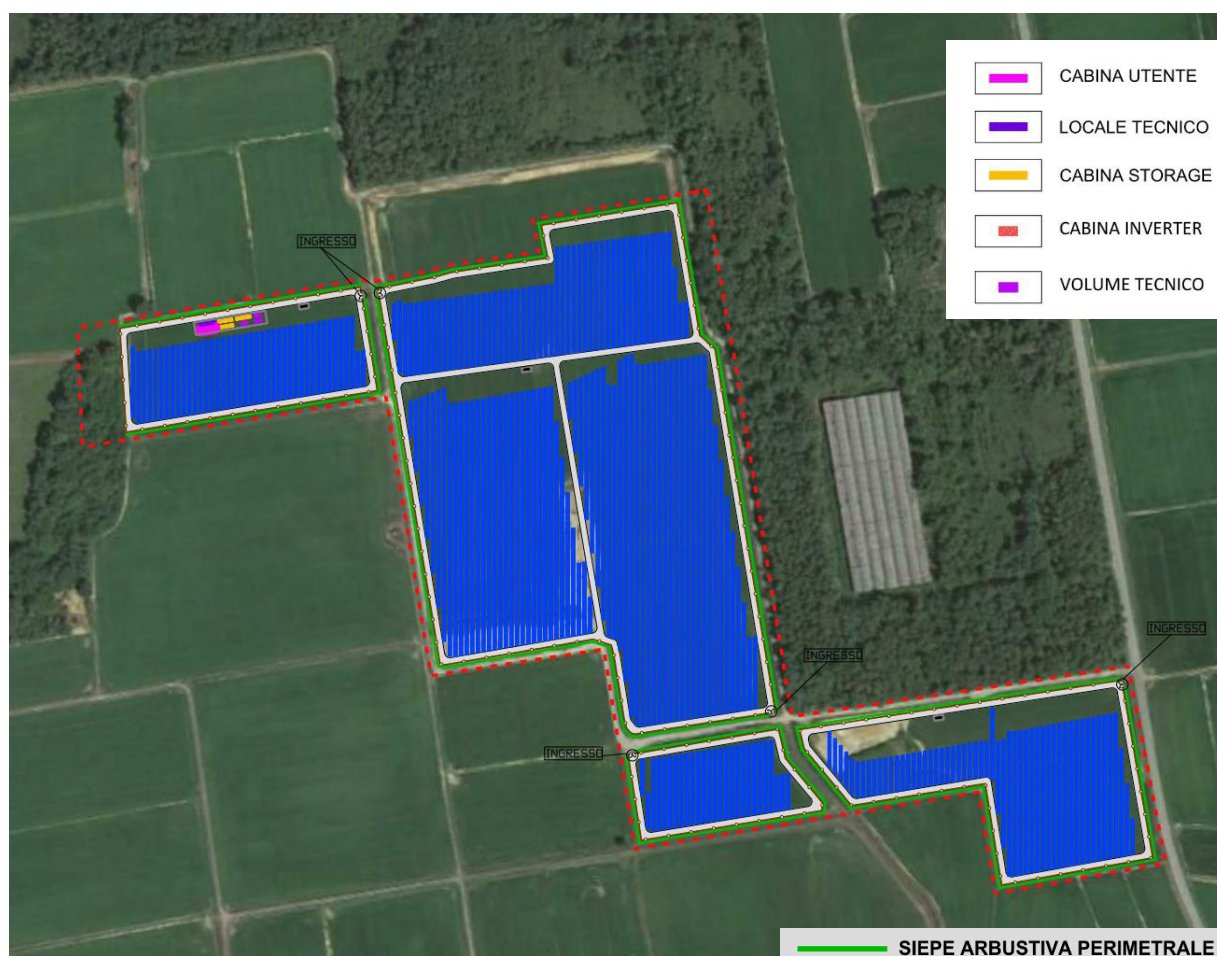


Figura 2: Impianto Fattoria solare Roggia Bardesa

2.1.3 CONFIGURAZIONE DEL GENERATORE FOTOVOLTAICO

L'impianto avrà una potenza nominale di **11.586,25 kWp**, suddiviso in **3** sottocampi. Ogni sottocampo prevederà l'utilizzo di inverter centralizzati del tipo SMA SUNNY CENTRAL UP, le cui taglie varieranno a seconda della potenza in DC del singolo sottocampo.

La potenza totale installata in corrente alternata sarà dunque **11.060,00 kVA**.

Per la realizzazione del generatore fotovoltaico, si è scelto di utilizzare moduli fotovoltaici del tipo JINKO SOLAR TIGER PRO BIFACIAL MODULE TILING RIBBON (TR) JKM575M-7RL4-TV da 575 Watt, i quali, tra le tecnologie attualmente disponibili in commercio, presentano rendimenti di conversione tra i più elevati, premettendo che essi verranno acquistati in funzione della disponibilità e del costo di mercato in sede di realizzazione.

L'impianto sarà suddiviso in sottocampi, per ognuno dei quali si dovrà realizzare un locale di conversione e trasformazione, all'interno del quale sarà installato l'inverter, i quadri elettrici di bassa tensione, il trasformatore MT/BT, i dispositivi di protezione dei montanti di media tensione dei trasformatori, un interruttore generale di media tensione e gli eventuali gruppi di misura dell'energia prodotta.

Definito il layout di impianto, che è stato progettato tenendo conto della superficie utile disponibile, del pitch tra filari di moduli per evitare fenomeni di auto-ombreggiamento e degli spazi necessari per l'installazione dei locali di conversione e trasformazione, di consegna e ricezione, il numero di moduli della stringa e il numero di stringhe da collegare in parallelo, sono stati determinati coordinando opportunamente le caratteristiche dei moduli fotovoltaici con quelle degli inverter scelti rispettando le seguenti condizioni:

- la massima tensione del generatore fotovoltaico deve essere inferiore alla massima tensione di ingresso dell'inverter;
- la massima tensione nel punto di massima potenza del generatore fotovoltaico non deve essere superiore alla massima tensione del sistema MPPT dell'inverter;
- la minima tensione nel punto di massima potenza del generatore fotovoltaico non deve essere inferiore alla minima tensione del sistema MPPT dell'inverter;
- la massima corrente del generatore fotovoltaico non deve essere superiore alla massima corrente in ingresso all'inverter.

Ad ogni inverter saranno collegate un numero variabile di stringhe, dipendente dalla potenza di picco del sottocampo, e queste saranno costituite da 25 moduli fotovoltaici in serie.

Le stringhe fotovoltaiche saranno collegate in parallelo tra loro attraverso appositi quadri di parallelo stringhe, alloggiati direttamente nei pressi delle strutture di supporto dei moduli fotovoltaici. Da ciascun quadro di parallelo, partirà una linea in corrente continua che si collegherà al locale inverter dove avverrà conversione e trasformazione.

Ciascun inverter verrà collegato al relativo trasformatore attraverso un quadro elettrico di bassa tensione equipaggiato con dispositivi di generatore (interruttori automatici di tipo magnetotermico-differenziale) e un interruttore automatico generale di tipo magnetotermico, attraverso il quale verrà realizzato il collegamento con l'avvolgimento BT del trasformatore stesso.

Ogni trasformatore verrà alloggiato nella medesima cabina dell'inverter ad esso collegato. Queste cabine saranno disposte, ove possibile, in posizione baricentrica rispetto ai generatori, e lungo dorsali, in modo tale da ridurre le perdite per effetto Joule sulle linee di bassa tensione in corrente continua.

All'interno di ciascun locale di "conversione e trasformazione" sarà predisposto un quadro elettrico di media tensione, contenente interruttori di manovra-sezionatore combinati con fusibili per la protezione dei montanti di media tensione dei trasformatori, un sezionatore di linea sotto-carico interbloccato con un sezionatore di terra e gli eventuali gruppi di misura dell'energia prodotta.

Da ciascun quadro di media tensione del locale cabina di trasformazione, partirà una linea elettrica in cavo interrato elettrificata che andrà ad attestarsi sulla corrispondente "cella partenza linea" del quadro elettrico di media tensione installato all'interno del locale utente MT.

L'impianto verrà poi collegato via cavidotto in media tensione alla sezione della sottostazione di utenza AT/MT.

La superficie totale occupata dai pannelli fotovoltaici in pianta è di 5,5342 ha sui 14,34 ha disponibili nell'intero lotto. Da ciò si evince che il grado di copertura del terreno (Ground Coverage Ratio, GCR) è pari a circa il 39%.

2.1.4 INDICAZIONE DELLA PRODUTTIVITÀ STIMATA E DELLE EMISSIONI DI CO₂ EVITATE

L'analisi di producibilità dell'impianto fotovoltaico "Fattoria solare Roggia Bardesa" è stata realizzata tramite software PVSyst.

Il software fornisce, dopo la valutazione delle ombre, in output un insieme di dati, tra i quali la producibilità annua ed il rendimento PR (Performance Ratio).

Inseriti i dati del mixer energetico nazionale dalla simulazione si evince che l'impianto fotovoltaico potrà far risparmiare **176.926,7 tonnellate** di CO₂ durante il suo ciclo di vita.

2.1.5 OPERE DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICO-AMBIENTALE

Nel presente capitolo si riporta la descrizione degli interventi che saranno realizzati per migliorare l'inserimento paesaggistico-ambientale delle opere in progetto.

Tali interventi hanno un duplice scopo: da una parte mitigare la percezione visiva dell'impianto in progetto nei confronti delle aree contermini, dall'altra migliorare ed ampliare gli elementi della rete ecologica esistente, con evidenti benefici nei confronti delle componenti vegetazionali e faunistiche presenti.

Di seguito si riporta la descrizione delle caratteristiche qualitative e quantitative degli interventi in progetto, mentre per la visualizzazione grafica degli interventi in progetto si rimanda alla Tavola MR-7.2-ROA-OMA-0 "Particolari sestì di impianto - opere di mitigazione ambientale".

2.1.5.1 SIEPE ARBUSTIVA PERIMETRALE ALL'IMPIANTO

Perimetralmente all'impianto fotovoltaico sarà realizzata una siepe arbustiva che avrà lo scopo principale di mitigare l'impatto visivo che l'intervento in progetto potrà determinare nei confronti delle aree contermini.

La siepe in progetto sarà realizzata a circa 0,5 metri dalla recinzione perimetrale e sarà costituita da due file arbustive distanziate e sfalsate tra loro di circa 1 metro al fine di massimizzare l'effetto di mascheramento visivo; all'interno di ogni fila, ogni esemplare arbustivo sarà invece distanziato di circa 2 metri (vedi Figura seguente).

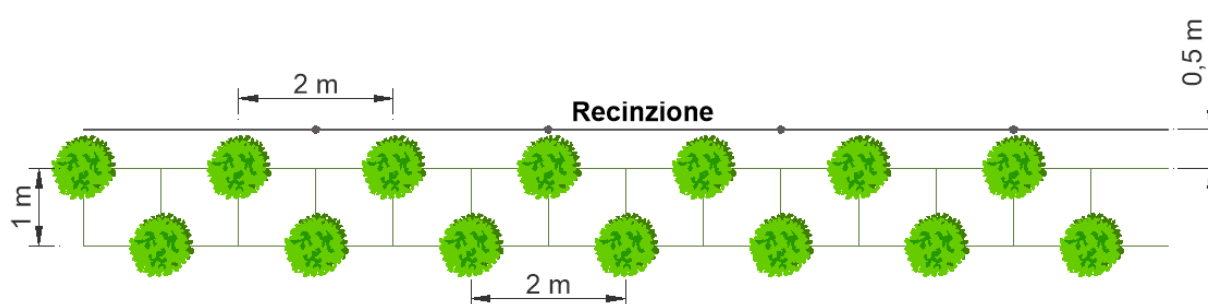


Figura 3: Schema d'impianto della siepe arbustiva perimetrale alla recinzione

Tutte le specie utilizzate saranno di origine autoctona al fine di promuovere la tutela e la diffusione delle specie forestali autoctone e indigene del territorio regionale; saranno inoltre adatte alle caratteristiche pedo-climatiche dell'area e caratterizzate da abbondanti fioriture e da un'elevata produzione baccifera.

Complessivamente, la siepe in progetto presenterà una lunghezza pari a circa 3 km lineari e saranno messi a dimora 3.028 esemplari arbustivi, così suddivisi:

Specie	n. esemplari/modulo	n. totale
Sanguinello (<i>Cornus sanguinea</i>)	2	379
Nocciolo (<i>Corylus avellana</i>)	2	379
Biancospino (<i>Crataegus monogyna</i>)	2	379
Fusaggine (<i>Euonymus europaeus</i>)	2	379
Frangola (<i>Frangula alnus</i>)	2	379
Ligustro (<i>Ligustrum vulgare</i>)	2	379
Prugnolo (<i>Prunus spinosa</i>)	2	379
Lantana (<i>Viburnum lantana</i>)	2	379
Totale	16	3.028

Gli esemplari arbustivi messi a dimora saranno governati al fine di limitare il più possibile eventuali ombreggiamenti nei confronti dell'adiacente impianto fotovoltaico, prevedendo potature periodiche che tuttavia non dovranno pregiudicare la forma e il portamento tipico delle diverse specie impiegate, limitando pertanto i potenziali aspetti di artificialità derivanti dalla presenza di barriere vegetali lineari.

2.1.5.2 AREE PRATIVE ALL'INTERNO DELL'IMPIANTO

In seguito alla cantierizzazione dell'opera, le aree situate al di sotto dei pannelli fotovoltaici saranno prive o parzialmente di copertura erbacea; si procederà pertanto ad effettuare in tali aree la semina di miscugli di specie erbacee annuali, perenni o perennanti allo scopo di accelerare il naturale processo di colonizzazione da parte di specie erbacee caratteristiche del prato polifita.

Tale intervento avrà lo scopo di favorire l'instaurarsi di un prato polifita, che consentirà la presenza di una ricca entomofauna che si trova alla base della catena alimentare per molte specie (ad es. uccelli e mammiferi).

L'inerbimento sarà effettuato tramite semina a spaglio utilizzando un miscuglio costituito per l'80% da graminacee (*Lolium perenne*, *Festuca arundinacea*, *Festuca rubra*, *Dactylis glomerata* e *Poa pratensis*) e per il 20% da leguminose (*Trifolium repens* e *Lotus corniculatus*); tale miscuglio potrà essere eventualmente integrato da una piccola percentuale (ca 10%) di varie specie di dicotiledoni a valenza ecologica (entomofauna) ed estetica (fioritura).

2.2 FATTORIA SOLARE DEL PRINCIPE

2.2.1 LOCALIZZAZIONE

Il sito scelto per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico si trova nel comune di Masserano (BI).

Le opere impiantistiche si inseriscono all'interno di aree agricole.

Le aree risultano contraddistinte da ottima esposizione e la morfologia è sostanzialmente pianeggiante.

Le strade che attraversano il territorio di Masserano sono: la SP142 "Del Biellese"; la SP142 var., la SP233 "Masserano-Brusnengo"; la SP315 "Torino-Svizzera"; la SP317 "San Giacomo-Rovasenda". Nel territorio comunale non sono presenti reti ferroviarie. La rete di mobilità è interamente strutturata sul trasporto su gomma, sia in riferimento alle persone che alle merci.

2.2.2 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

L'impianto, denominato "Fattoria solare del Principe", sarà di tipo montato a terra, connesso alla rete (grid-connected) in modalità trifase in alta tensione (AT) e avrà una superficie di **35,42** ha e sarà composto da **56.600** moduli fotovoltaici da 575 Wp per una potenza totale prevista di **32.545,00 kWp** in corrente continua.

L'impianto sarà facilmente raggiungibile dalla SP317 e dalla strada interpodereale ad essa collegata.

Si tratta di un impianto ad inseguimento mono-assiale a singola fila di moduli bifacciali (1 Portrait) disposti orizzontalmente con asse di rotazione dell'inseguitore orientato Nord - Sud.

L'area dell'impianto sarà delimitata da una recinzione perimetrale costituita da rete a maglia sciolta a maglie rettangolari sorretta da pali infissi a terra per un'altezza massima di circa 2 m. La distanza tra i vari pali sarà di circa 2 m.

Le recinzioni oltre alla funzione di sicurezza del campo fotovoltaico, saranno progettate anche per consentire il passaggio della piccola fauna del limitrofo "corridoio dei mammiferi" segnalato dalla Rete Ecologica Regionale del Piemonte, evitando anche le possibili intrusioni e ipotetici danni da fauna di media e grossa taglia. Per questo motivo ogni modulo della recinzione alla base presenterà un'apertura di 20 cm per permetterne l'attraversamento.

L'accesso al parco fotovoltaico sarà consentito attraverso 7 ingressi in cui saranno collocati cancelli carrabili aventi larghezza pari a 5 m.

Ogni ingresso sarà segnalato adeguatamente mediante cartellonistica dedicata visibile dalle strade principali di accesso al campo. Per consentire la movimentazione degli automezzi all'interno del parco fotovoltaico saranno realizzate delle strade interne aventi una larghezza pari a 5 m.

All'interno del campo sono presenti dei canali artificiali che preserveremo con le relative fasce di rispetto.

Lungo il perimetro del campo saranno installati il sistema di illuminazione e il sistema di telesorveglianza, utili per la gestione della sicurezza del campo.

I moduli fotovoltaici saranno del tipo silicio monocristallino della Jinko Solar mod. TIGER PRO BIFACIAL MODULE TILING RIBBON (TR) JKM575M-7RL4-TV, con una vita utile stimata di oltre 25 anni e con una degradazione della produzione dovuta ad invecchiamento dello 0,45% annuo circa (ad eccezione del primo anno dove la degradazione si attesta al 2%). Il modulo ha dimensioni pari a 2411x1134 mm e cornice di 35 mm.

Una stringa sarà costituita da 25 moduli fotovoltaici.

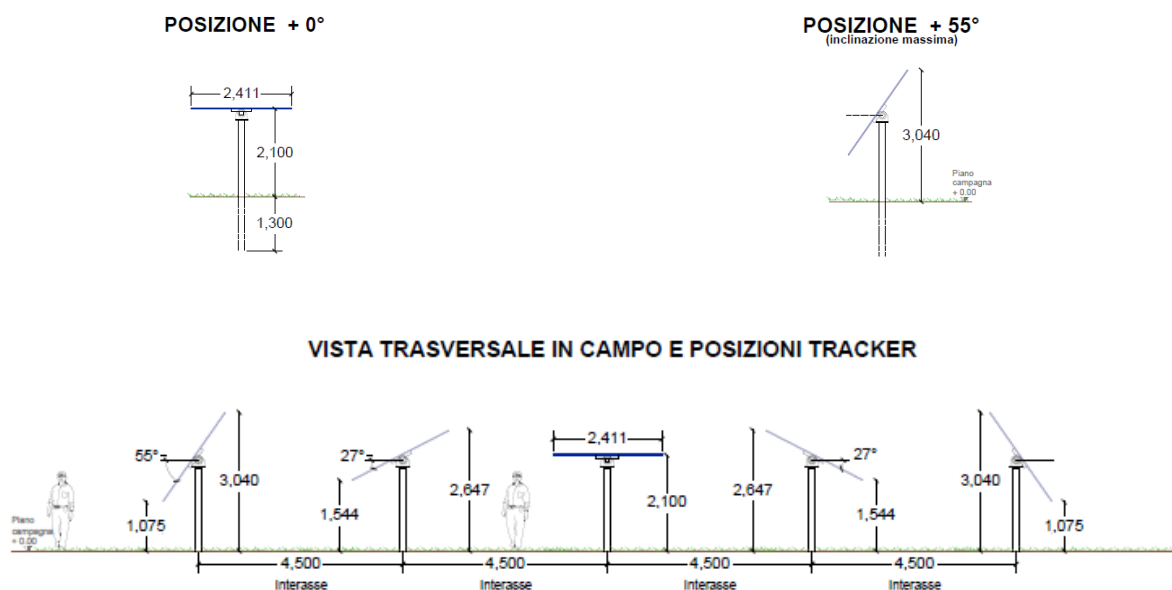


Figura 4: Sezione Tracker, dimensioni in metri

Il tracker sarà costituito da travi scatolate a sezione quadrata, sorretti da pali con profilo a Z ed incernierate nella parte centrale dell'inseguitore al gruppo di riduzione/motore; i supporti dei moduli saranno ancorati alle travi, con profilo omega e zeta. I moduli verranno fissati con bulloni e almeno uno di essi sarà dotato di un dado antifurto. La struttura sarà infissa a terra mediante battitura e sarà perfettamente removibile una volta terminata la "vita" dell'impianto, senza comportare cambiamenti rispetto allo stato ante operam. L'interasse (Pitch) tra le file di pannelli sarà di **4,50 m**, con lo scopo di evitare l'auto-ombreggiamento dei pannelli stessi e, al tempo stesso, di consentire il passaggio di mezzi necessari alla manutenzione ordinaria e straordinaria del campo fotovoltaico.

Il piano dei moduli sarà inclinato rispetto all'orizzontale di un angolo variabile tra 0 e 55°, per permettere l'inseguimento solare da Est a Ovest. L'orientamento azimutale sarà 0° rispetto al Sud.

I moduli fotovoltaici saranno collegati tramite cavi del tipo H1Z2Z2-K (1500V cc) fino ad arrivare ai quadri di stringa e da questi ultimi alle 8 Power Station containerizzate, di dimensioni complessive 6,056x2,437x2,895 m, nelle quali saranno integrati gli inverter centralizzati SMA UP, i trasformatori BT/MT e le apparecchiature in MT.

Gli inverter utilizzati saranno idonei al trasferimento della potenza dal campo fotovoltaico alla SSE utente MT/AT e da essa alla rete Terna, in conformità ai requisiti normativi tecnici e di sicurezza applicabili.

Le Power Station saranno collegate alla cabina utente che sarà, così come la cabina di controllo (control room), di tipo prefabbricato e trasportata su camion in un unico blocco già assemblata e scaricata nel punto scelto per l'installazione in corrispondenza dei basamenti in calcestruzzo. Le cabine saranno dotate di apparecchiature elettromeccaniche, cablate ed assemblate in fabbrica. La cabina prefabbricata sarà realizzata con conglomerato cementizio armato, avente classe C20/25 kg/cm² additivato con superfluidificanti ed impermeabilizzanti, tali da garantire un'adeguata protezione contro le infiltrazioni d'acqua per capillarità. L'ossatura della cabina sarà costituita da una armatura metallica in rete elettrosaldata e ferro nervato, ad aderenza migliorata, entrambi in B450C maglia 100x100x6 controllato a stabilimento. Tale armatura, unita mediante saldatura, realizzerà una maglia equipotenziale di terra omogenea su tutta la struttura della cabina elettrica (gabbia di Faraday) che collegata all'impianto di terra

proteggerà le apparecchiature interne da sovratensioni atmosferiche e limiterà verso valori trascurabili gli effetti delle tensioni di passo e contatto.

Le pareti interne sono tinteggiate al quarzo di colore bianco. Le pareti esterne sono rifinite ad intonaco tradizionale e tinteggiate con pittura ad acqua.

Il colore standard è definito nella scala RAL - F2.

- Pareti interne: RAL 9010 bianco
- Pareti esterne: RAL 6025 verde felce
- Copertura: RAL 7001 grigio argento

Sarà previsto, inoltre, un sistema di accumulo in configurazione lato AC, che permetterà alla corrente elettrica prodotta dal generatore fotovoltaico di essere immagazzinata, per poi essere immessa nella rete elettrica nazionale quando più conveniente e/o necessario.

Nella seguente Figura è riportato uno stralcio del progetto

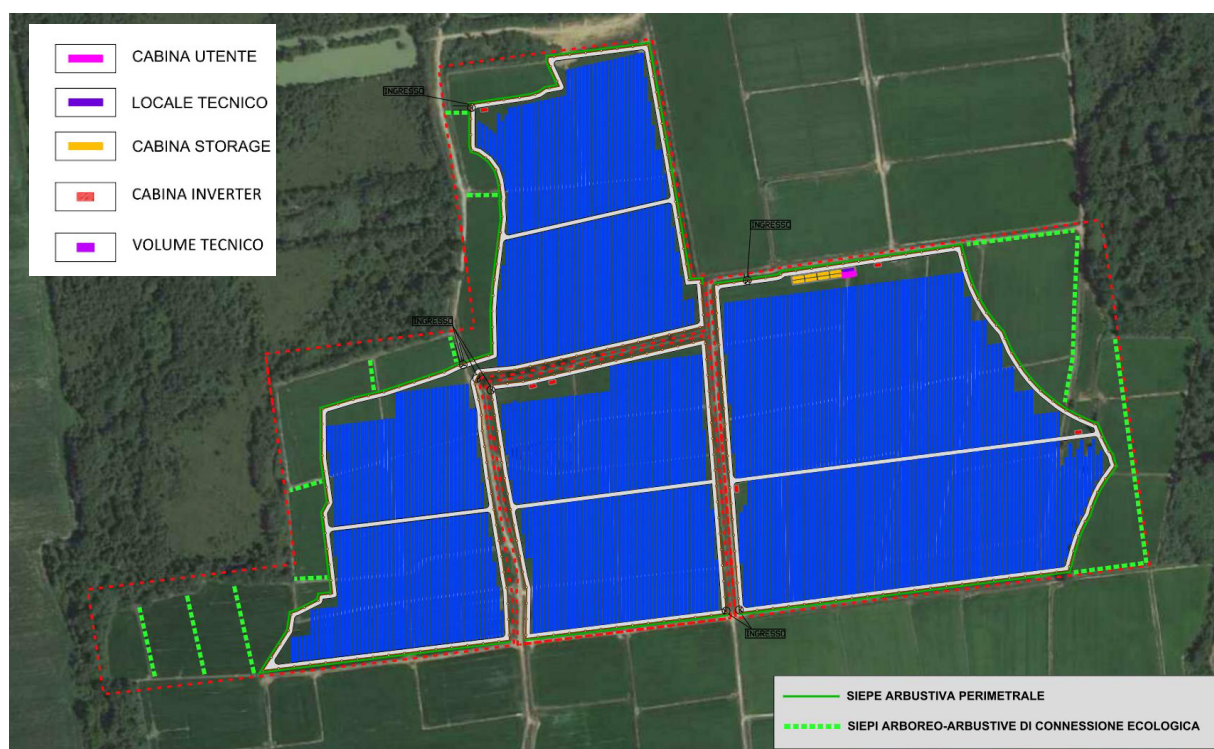


Figura 5: Impianto Fattoria solare del Principe

2.2.3 CONFIGURAZIONE DEL GENERATORE FOTOVOLTAICO

L'impianto avrà una potenza nominale di **32.545,00 kWp**, suddiviso in **8** sottocampi. Ogni sottocampo prevederà l'utilizzo di inverter centralizzati del tipo SMA SUNNY CENTRAL UP, le cui taglie varieranno a seconda della potenza in DC del singolo sottocampo.

La potenza totale installata in corrente alternata sarà dunque **29.440,00 kVA**.

Per la realizzazione del generatore fotovoltaico, si è scelto di utilizzare moduli fotovoltaici del tipo JINKO SOLAR TIGER PRO BIFACIAL MODULE TILING RIBBON (TR) JKM575M-7RL4-TV da 575 Watt, i quali, tra le tecnologie attualmente disponibili in commercio, presentano rendimenti di conversione tra i più elevati, premettendo che essi verranno acquistati in funzione della disponibilità e del costo di mercato in sede di realizzazione.

L'impianto sarà suddiviso in sottocampi, per ognuno dei quali si dovrà realizzare un locale di conversione e trasformazione, all'interno del quale sarà installato l'inverter, i quadri elettrici di bassa tensione, il trasformatore MT/BT, i dispositivi di protezione dei montanti di media tensione dei trasformatori, un interruttore generale di media tensione e gli eventuali gruppi di misura dell'energia prodotta.

Definito il layout di impianto, progettato tenendo conto della superficie utile disponibile, del pitch tra filari di moduli per evitare fenomeni di auto-ombreggiamento e degli spazi necessari per l'installazione dei locali di conversione e trasformazione, di consegna e ricezione, il numero di moduli della stringa e il numero di stringhe da collegare in parallelo, sono stati determinati coordinando opportunamente le caratteristiche dei moduli fotovoltaici con quelle degli inverter scelti rispettando le seguenti condizioni:

- la massima tensione del generatore fotovoltaico deve essere inferiore alla massima tensione di ingresso dell'inverter;
- la massima tensione nel punto di massima potenza del generatore fotovoltaico non deve essere superiore alla massima tensione del sistema MPPT dell'inverter;
- la minima tensione nel punto di massima potenza del generatore fotovoltaico non deve essere inferiore alla minima tensione del sistema MPPT dell'inverter;
- la massima corrente del generatore fotovoltaico non deve essere superiore alla massima corrente in ingresso all'inverter.

Ad ogni inverter saranno collegate un numero variabile di stringhe, dipendente dalla potenza di picco del sottocampo, e queste saranno costituite da 25 moduli fotovoltaici in serie.

Le stringhe fotovoltaiche saranno collegate in parallelo tra loro attraverso appositi quadri di parallelo stringhe, alloggiati direttamente nei pressi delle strutture di supporto dei moduli fotovoltaici. Da ciascun quadro di parallelo, partirà una linea in corrente continua che si collegherà al locale inverter dove avverrà conversione e trasformazione.

Ciascun inverter verrà collegato al relativo trasformatore attraverso un quadro elettrico di bassa tensione equipaggiato con dispositivi di generatore (interruttori automatici di tipo magnetotermico-differenziale) e un interruttore automatico generale di tipo magnetotermico, attraverso il quale verrà realizzato il collegamento con l'avvolgimento BT del trasformatore stesso.

Ogni trasformatore verrà alloggiato nella medesima cabina dell'inverter ad esso collegato. Queste cabine saranno disposte, ove possibile, in posizione baricentrica rispetto ai generatori e lungo dorsali, in modo tale da ridurre le perdite per effetto Joule sulle linee di bassa tensione in corrente continua.

All'interno di ciascun locale di "conversione e trasformazione" sarà predisposto un quadro elettrico di media tensione contenente interruttori di manovra-sezionatore combinati con fusibili per la protezione dei montanti di media tensione dei trasformatori, un sezionatore di linea sotto-carico interbloccato con un sezionatore di terra e gli eventuali gruppi di misura dell'energia prodotta.

Da ciascun quadro di media tensione del locale cabina di trasformazione, partirà una linea elettrica in cavo interrato elettrificata che andrà ad attestarsi sulla corrispondente “cella partenza linea” del quadro elettrico di media tensione installato all’interno del locale utente MT.

L’impianto verrà poi collegato via cavidotto in media tensione alla sezione della sottostazione di utenza AT/MT.

La superficie totale occupata dai pannelli fotovoltaici in pianta è di **15,41 ha** sui **35,42 ha** alla recinzione. Da ciò si evince che il grado di copertura del terreno (Ground Coverage Ratio, GCR) è pari a circa il **43,50%**.

2.2.4 INDICAZIONE DELLA PRODUTTIVITÀ STIMATA E DELLE EMISSIONI DI CO2 EVITATE

L’analisi di producibilità dell’impianto fotovoltaico “Masserano” è stata realizzata tramite software PVSyst.

Il software fornisce, dopo la valutazione delle ombre, in output un insieme di dati, tra i quali la producibilità annua ed il rendimento PR (Performance Ratio).

Inseriti i dati del mixer energetico nazionale dalla simulazione si evince che l’impianto fotovoltaico potrà far risparmiare **496.707,2 tonnellate** di CO₂ durante il suo ciclo di vita.

2.2.5 OPERE DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICO-AMBIENTALE

Nel presente capitolo si riporta la descrizione degli interventi che saranno realizzati per migliorare l’inserimento paesaggistico-ambientale delle opere in progetto.

Tali interventi hanno un duplice scopo: da una parte mitigare la percezione visiva dell’impianto in progetto nei confronti delle aree contermini, dall’altra migliorare ed ampliare gli elementi della rete ecologica esistente, con evidenti benefici nei confronti delle componenti vegetazionali e faunistiche presenti.

Di seguito si riporta la descrizione delle caratteristiche qualitative e quantitative degli interventi in progetto, mentre per la visualizzazione grafica degli interventi in progetto si rimanda alla Tavola MR-7.1-MAS-OMA-0 “Particolari sestì di impianto - opere di mitigazione ambientale”.

2.2.5.1 SIEPE ARBUSTIVA PERIMETRALE ALL’IMPIANTO

Perimetralmente all’ impianto fotovoltaico sarà realizzata una siepe arbustiva che avrà lo scopo principale di mitigare l’impatto visivo che l’intervento in progetto potrà determinare nei confronti delle aree contermini.

La siepe in progetto sarà realizzata a circa 0,5 metri dalla recinzione perimetrale e sarà costituita da due file arbustive distanziate e sfalsate tra loro di circa 1 metro al fine di massimizzare l’effetto di mascheramento visivo; all’interno di ogni fila, ogni esemplare arbustivo sarà invece distanziato di circa 2 metri (vedi Figura seguente).

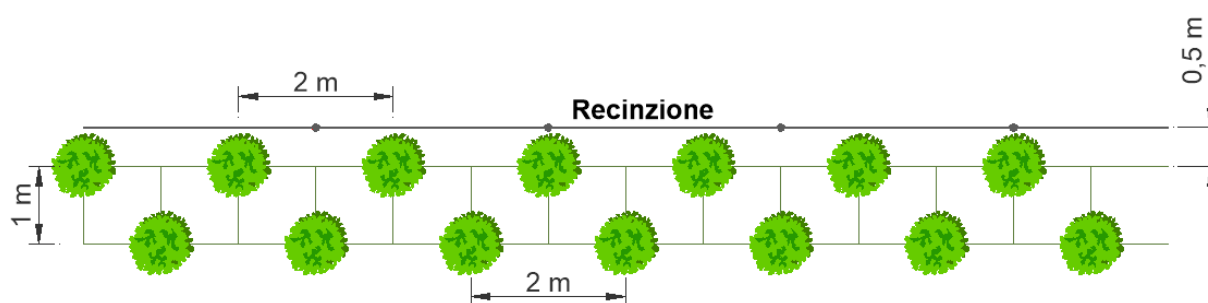


Figura 6: Schema d'impianto della siepe arbustiva perimetrale alla recinzione

Tutte le specie utilizzate saranno di origine autoctona al fine di promuovere la tutela e la diffusione delle specie forestali autoctone e indigene del territorio regionale; saranno inoltre adatte alle caratteristiche pedo-climatiche dell'area e caratterizzate da abbondanti fioriture e da un'elevata produzione baccifera.

Complessivamente, la siepe in progetto presenterà una lunghezza pari a circa 3 km lineari (3.086 m) e saranno messi a dimora 3.086 esemplari arbustivi, così suddivisi:

Specie	n. esemplari/modulo	n. totale
Sanguinello (<i>Cornus sanguinea</i>)	2	386
Nocciolo (<i>Corylus avellana</i>)	2	386
Biancospino (<i>Crataegus monogyna</i>)	2	386
Fusaggine (<i>Euonymus europaeus</i>)	2	386
Frangola (<i>Frangula alnus</i>)	2	386
Ligustro (<i>Ligustrum vulgare</i>)	2	386
Prugnolo (<i>Prunus spinosa</i>)	2	386
Lantana (<i>Viburnum lantana</i>)	2	386
Totale	16	3.086

Gli esemplari arbustivi messi a dimora saranno governati al fine di limitare il più possibile eventuali ombreggiamenti nei confronti dell'adiacente impianto fotovoltaico, prevedendo potature periodiche che tuttavia non dovranno pregiudicare la forma e il portamento tipico delle diverse specie impiegate, limitando pertanto i potenziali aspetti di artificialità derivanti dalla presenza di barriere vegetali lineari.

2.2.5.2 SIEPI ARBOREO-ARBUSTIVE DI CONNESSIONE ECOLOGICA

Allo scopo di incrementare il livello di connettività ecologica dell'area e, in particolare, i 3 km di siepe perimetrale all'impianto (vedi paragrafo precedente) con le limitrofe aree interne alla Riserva Naturale delle Baragge e al Sito ZSC IT1120004 "Baraggia di Rovasenda", all'interno delle aree in proprietà (vedi Tavola MR-7.1-MAS-OMA-0) saranno realizzate numerose siepi arboreo-arbustive che raggiungeranno un'estensione complessiva pari a circa 1,1 km lineari (1.148 metri).

Il sesto d'impianto adottato, rappresentato nella successiva immagine, si prevede la realizzazione di 3 file distanziate di circa 2 metri; lungo le file, ogni esemplare arboreo sarà distanziato di circa 6 metri l'uno dall'altro, mentre tra ogni esemplare arbustivo, o tra un esemplare arboreo ed uno arbustivo, sarà mantenuta una distanza d'impianto di circa 2 metri.

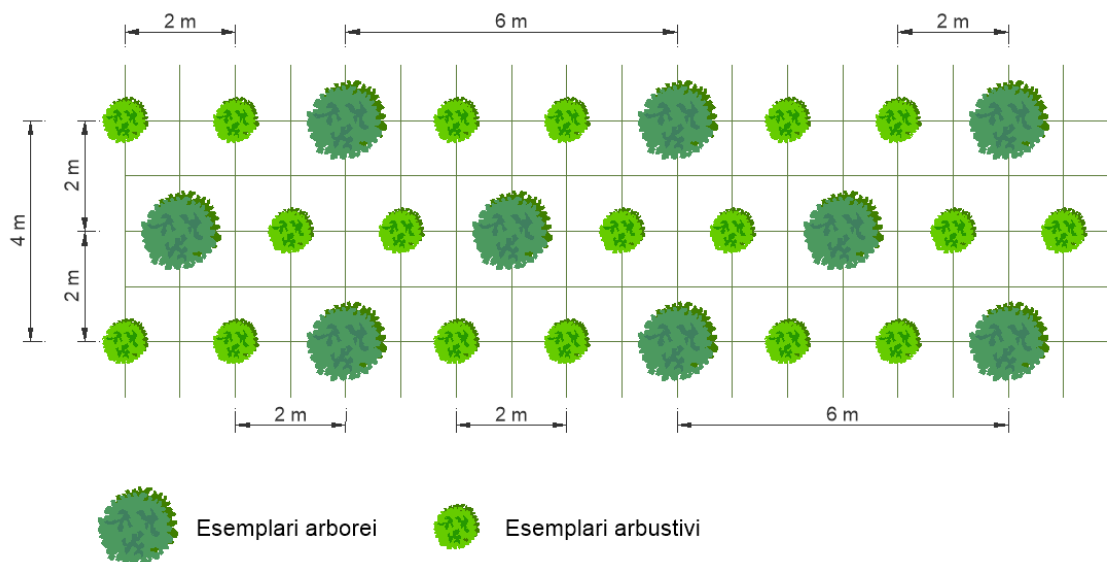


Figura 3: Schema d'impianto delle siepi arboreo-arbustive di connessione ecologica

Così come per la siepe perimetrale all'impianto, tutte le specie di origine autoctona e adatte alle caratteristiche pedoclimatiche dell'area; in particolare, per quanto riguarda le specie arboree, saranno utilizzate le specie caratteristiche del querceto-carpinetto (Farnia e Carpino bianco), ampiamente presenti all'interno della Riserva Naturale delle Baragge.

Complessivamente saranno messi a dimora 574 esemplari arborei e 1.148 esemplari arbustivi, così suddivisi:

Specie	n. esemplari/modulo	n. totale
Arboree		
Acer campestre (<i>Acer campestre</i>)	3	191
Carpino bianco (<i>Carpinus betulus</i>)	3	191
Farnia (<i>Quercus robur</i>)	3	191
Arbustive		
Sanguinello (<i>Cornus sanguinea</i>)	3	191
Nocciolo (<i>Corylus avellana</i>)	3	191
Biancospino (<i>Crataegus monogyna</i>)	3	191
Ligustro (<i>Ligustrum vulgare</i>)	3	191
Prugnolo (<i>Prunus spinosa</i>)	3	191
Lantana (<i>Viburnum lantana</i>)	3	191
Totale	27	1.722

2.2.5.3 AREE PRATIVE ALL'INTERNO DELL'IMPIANTO

In seguito alla cantierizzazione dell'opera, le aree situate al di sotto dei pannelli fotovoltaici saranno prive o parzialmente di copertura erbacea; si procederà pertanto ad effettuare in tali aree la semina di miscugli di specie erbacee annuali, perenni o perennanti allo scopo di accelerare il naturale processo di colonizzazione da parte di specie erbacee caratteristiche del prato polifita.

Tale intervento avrà lo scopo di favorire l'instaurarsi di un prato polifita, che consentirà la presenza di una ricca entomofauna che si trova alla base della catena alimentare per molte specie (ad es. uccelli e mammiferi).

L'inerbimento sarà effettuato tramite semina a spaglio utilizzando un miscuglio costituito per l'80% da graminacee (*Lolium perenne*, *Festuca arundinacea*, *Festuca rubra*, *Dactylis glomerata* e *Poa pratensis*) e per il 20% da leguminose (*Trifolium repens* e *Lotus corniculatus*); tale miscuglio potrà essere eventualmente integrato da una piccola percentuale (ca 10%) di varie specie di dicotiledoni a valenza ecologica (entomofauna) ed estetica (fioritura).

2.3 INSERIMENTO PAESAGGISTICO – AMBIENTALE DELL'IMPIANTO DI UTENZA PER LA CONNESSIONE ALLA RETE

Nel presente capitolo si riporta la descrizione degli interventi che saranno realizzati per migliorare l'inserimento paesaggistico-ambientale delle opere in progetto per la realizzazione dell'impianto di utenza per la connessione alla rete del Gestore nazionale.

Tali interventi hanno un duplice scopo: da una parte mitigare la percezione visiva dell'impianto in progetto nei confronti delle aree contermini, dall'altra migliorare ed ampliare gli elementi della rete ecologica esistente, con evidenti benefici nei confronti delle componenti vegetazionali e faunistiche presenti.

Di seguito si riporta la descrizione delle caratteristiche qualitative e quantitative degli interventi in progetto, mentre per la visualizzazione grafica degli interventi in progetto si rimanda alla Tavola MR-7.3-MAS-OMA-0 "Particolari sestii di impianto - opere di mitigazione ambientale".

2.3.1 SIEPE ARBUSTIVA PERIMETRALE ALL'IMPIANTO

Perimetralmente all'impianto di utenza per la connessione alla rete del Gestore sarà realizzata una siepe arbustiva che avrà lo scopo principale di mitigare l'impatto visivo che l'intervento in progetto potrà determinare nei confronti delle aree contermini.

La siepe in progetto sarà realizzata a circa 0,5 metri dalla recinzione perimetrale e sarà costituita da due file arbustive distanziate e sfalsate tra loro di circa 1 metro al fine di massimizzare l'effetto di mascheramento visivo; all'interno di ogni fila, ogni esemplare arbustivo sarà invece distanziato di circa 2 metri (vedi Figura seguente).

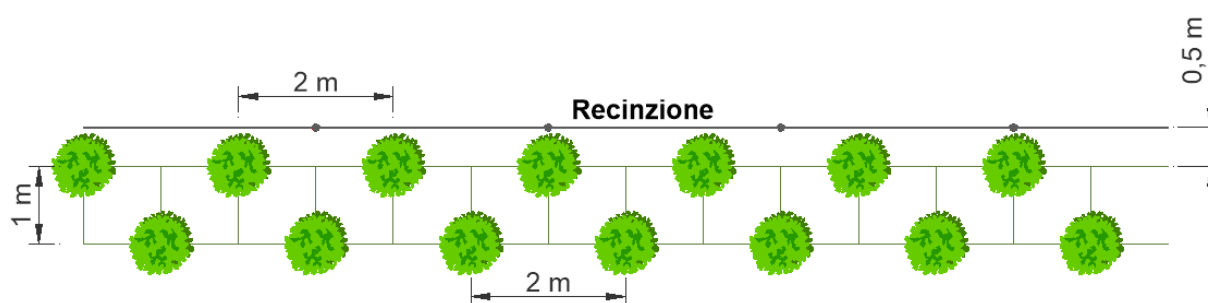


Figura 84: Schema d'impianto della siepe arbustiva perimetrale alla recinzione

Tutte le specie utilizzate saranno di origine autoctona al fine di promuovere la tutela e la diffusione delle specie forestali autoctone e indigene del territorio regionale; saranno inoltre adatte alle caratteristiche pedo-climatiche dell'area e caratterizzate da abbondanti fioriture e da un'elevata produzione baccifera.

Complessivamente, la siepe in progetto presenterà una lunghezza pari a circa 670 m lineari e saranno messi a dimora 668 esemplari arbustivi, così suddivisi:

Specie	n. esemplari/modulo	n. totale
Sanguinello (<i>Cornus sanguinea</i>)	2	84
Nocciolo (<i>Corylus avellana</i>)	2	84
Biancospino (<i>Crataegus monogyna</i>)	2	84
Fusaggine (<i>Euonymus europaeus</i>)	2	84
Frangola (<i>Frangula alnus</i>)	2	84
Ligustro (<i>Ligustrum vulgare</i>)	2	84
Prugnolo (<i>Prunus spinosa</i>)	2	84
Lantana (<i>Viburnum lantana</i>)	2	84
Totale	16	668

2.4 PIANO DI GESTIONE DELLE TERRE

Per entrambi gli impianti tutti i materiali di risulta derivanti da scavi e da scotico superficiale del terreno saranno riutilizzati in cantiere e non saranno trasportati in pubblica discarica di materiale inerte. Tutto il materiale derivante da scavi e da scotico superficiale sarà utilizzato per il rimodellamento dell'orografia del terreno.

Da tali considerazioni si evince che il Piano Generale delle Terre è pari a zero.

2.5 MANUTENZIONE E GARANZIE

Come qualsiasi impianto, anche l'impianto fotovoltaico deve essere periodicamente controllato e sottoposto a manutenzione al fine di evitare disservizi causati da deterioramenti dei materiali sottoposti comunque ad usura.

Per maggiori informazioni si rimanda agli elaborati MR-9.1-MAS-SM-0 – “Piano di manutenzione Mas” e MR-9.2-ROA-SM-0 – “Piano di manutenzione Roa”.

3 SINTESI QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO E VERIFICA DELLA COERENZA DELL'INTERVENTO CON LA PIANIFICAZIONE

3.1 DEFINIZIONE DELLA PROCEDURA

Con riferimento agli elenchi di opere soggette a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale dal D. Lgs. n.152/06 e ss.mm.ii. (identificati negli Allegati alla Parte II - Titolo III), si rileva che sono sottoposte alla procedura di Verifica di Assoggettabilità a V.I.A., ai sensi dell'art. 20 del Decreto medesimo, le opere elencate nell'Allegato IV. Tra queste si evidenzia che al punto 2, lett. b) sono riportati gli "impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda con potenza complessiva superiore a 1 MW", tra i quali rientrano anche gli impianti fotovoltaici. La L.R. Piemonte 14 Dicembre 1998, n. 40 (Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione) include le opere in esame all'Allegato B2, punto 36 della norma (*"impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda, esclusi gli impianti fotovoltaici non integrati con potenza complessiva inferiore o uguale a 1 MW localizzati neppure parzialmente nelle aree e nei siti non idonei all'installazione dei medesimi impianti di cui all'allegato alla deliberazione della Giunta regionale 14 dicembre 2010, n. 3-1183"*).

Il progetto definitivo preso ad esame prevede la realizzazione di un Parco fotovoltaico denominato "Fattoria solare del Principe" costituito da n. 2 impianti fotovoltaici da installarsi su tre aree a connotazione agricola nei Comuni di Masserano (BI) e Roasio (VC). Il Parco di cui trattasi avrà una potenza massima complessiva pari a circa 44,145 MWp suddivisi come segue:

- Area di Masserano (BI): ~ 32,545 MWp;
- Area di Roasio (VC): 11,6 MWp.

Per la categoria di opera descritta la normativa vigente (nazionale e regionale) prevedrebbe quindi l'attivazione di una procedura di Verifica di assoggettabilità a VIA; la L. R. Piemonte 14 Dicembre 1998, n. 40 contiene una specifica disposizione diretta ad assicurare la sottoposizione alle procedure di V.I.A. del progetto complessivo delle opere da realizzare. L'articolo 4, comma 5 prevede infatti che: *"Qualora un progetto di cui agli allegati A1, A2, B1, B2 e B3 comporti opere o interventi di diverso tipo, preliminari o contestuali, finalizzati o funzionali alla realizzazione, o ancora più opere funzionalmente connesse tra loro o con opere già esistenti, ancorché rientranti in diverse tipologie, o ancora preveda un'opera divisa in parti da realizzare in fasi distinte nel tempo, è sottoposto alla procedura di VIA, secondo i criteri di cui ai commi 1, 2 e 3, il progetto complessivo relativo all'insieme delle opere e degli interventi necessari. In tal caso il proponente presenta, nell'ambito delle fasi procedurali di VIA, elaborati progettuali che si riferiscono al complesso dei lavori e delle opere e che evidenzino nel dettaglio le fasi di realizzazione e le relazioni tra le opere e gli interventi"*.

Per il Parco fotovoltaico preso ad esame è stata progettata la medesima opera di connessione alla rete del Gestore nazionale (le opere sono comprensive della realizzazione dell'impianto di utenza per la connessione); detta opera è funzionalmente connessa ai singoli impianti fotovoltaici ed il Proponente ritiene, pertanto, necessaria la sottoposizione dell'opera, nel suo complesso, a procedura di V.I.A.

Tale scelta procedurale evidenzia la massima attenzione posta dal Proponente alla valutazione della compatibilità ambientale dell'intervento e Il Procedimento Unico (P.A.U.R.) da attivarsi consentirà, inoltre, di unificare in un procedimento unico e coordinare le diverse autorizzazioni, concessioni, pareri e nulla osta necessari alla realizzazione e all'esercizio dei progetti delle singole aree di impianto (rif. art. 27 bis del D. Lgs. 152/06 ss.mm.ii.).

Per quanto attiene infine all'individuazione dell'Autorità competente, si specifica che, ai sensi dell'art. 6, comma 2 della L.R. 40/1998 e s.m.i., *"è autorità competente la provincia maggiormente interessata dal progetto in termini di*

estensione territoriale, che effettua la procedura di concerto con le altre province". Nel caso di specie, quindi, considerata l'estensione territoriale dell'impianto fotovoltaico di Masserano pari a quasi 35 Ha e quella dell'impianto di Roasio pari a quasi 14 Ha, l'intervento in esame rientra tra i progetti di competenza della Provincia di Biella, maggiormente interessata dal progetto in termini di estensione territoriale che, come da articolo citato, effettuerà la procedura di concerto con la Provincia di Vercelli territorialmente interessata per l'ubicazione dell'impianto in Comune di Roasio.

3.2 VALUTAZIONE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO CON LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA

3.2.1 IMPIANTI FOTOVOLTAICI "FATTORIA SOLARE DEL PRINCIPE" E "FATTORIA SOLARE ROGGIA BARDESA – ROASIO"

Piano territoriale o urbanistico considerato	Descrizione	Commento
Relazione Programmatica sull'Energia e proposta di Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.)	<p>Con Deliberazione della Giunta Regionale Piemonte del 28 Settembre 2009, n. 30-12221 è stata approvata la "Relazione Programmatica sull'Energia (D.G.R. 19 Novembre 2007 n. 26-7469), un atto programmatico contenente gli obiettivi e gli indirizzi della politica regionale in materia di energia, propedeutico alla definizione della proposta del nuovo Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.).</p> <p>La "Relazione Programmatica sull'Energia" contiene criteri ed indirizzi regionali di pre – pianificazione per la localizzazione degli impianti fotovoltaici a terra (cfr. Tab. 3-38 della citata Relazione); in particolare nella stessa sono definiti i cosiddetti "criteri ERA" ovvero criteri di esclusione, repulsione ed attrazione per la localizzazione di impianti fotovoltaici "a terra" di seguito esplicitati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esclusione: aree nelle quali ogni realizzazione di impianti fotovoltaici "a terra", con le relative opere connesse, è preclusa; - Repulsione (R1, R2): aree con diversi "gradi di resistenza" di tipo paesaggistico - ambientale del territorio entro cui la realizzazione di impianti fotovoltaici è subordinata al rispetto di 	<p>L'intervento è coerente con gli obiettivi indicati dal Piano, essendo finalizzato alla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile solare.</p> <p>La localizzazione in aree di ex cava è annoverata tra i criteri ERA di attrazione e rappresenta un ulteriore punto di compatibilità del progetto in esame con gli obiettivi di pre – pianificazione della "Relazione Programmatica sull'Energia" precedentemente illustrati.</p> <p>Ciascuna delle aree di ubicazione degli impianti fotovoltaici ricade interamente (cfr. successive Figure) in classe III per capacità d'uso del suolo, come desunto dalla consultazione della Carta dei suoli (scala 1: 50.000). Tale classe è annoverata tra i criteri di repulsione R1 alla realizzazione di impianti fotovoltaici dalla "Relazione programmatica sull'Energia". Si consideri al riguardo che per ciascuna delle aree in esame è stata predisposta una "Relazione agronomica" (cfr. Elaborato MBR-13.1-FV-AS-0 ed Elaborato MBR-13.2-FV-AS-0) che ha verificato la sussistenza della condizione di idoneità alla localizzazione degli impianti fotovoltaici in esame.</p> <p>Con particolare riferimento all'impianto fotovoltaico sito in Comune di Masserano (BI), si osserva che la stessa è ricompresa, come riportato nella Tavola IGT-A "Carta delle politiche per l'assetto del sistema agricolo e rurale" del PTP di Biella, alla voce "aree interessate da colture DOP e DOC". La consultazione della Tavola PR.3.C "Vincoli su articolazione generale del territorio comunale" del P.R.G.C. di Masserano</p>

Fattoria solare del Principe – Masserano (BI)

Fattoria solare Roggia Bardesa – Roasio (VC)

21

Data: 17/07/2021

REV: 0

Piano territoriale o urbanistico considerato	Descrizione	Commento
<p>Relazione Programmatica sull'Energia e proposta di Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.)</p>	<p>determinate prescrizioni (esigenze di mitigazione e compensazione);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attrazione: aree che esprimono un livello di preferenzialità nell'ospitare eventuali localizzazioni (quali, ad esempio, ex cave, aree produttive, commerciali, piazzali e aree a parcheggio). <p>Sono da intendersi come "aree neutre" quelle non classificabili secondo i criteri utilizzati, ovvero che non esprimono criticità o preferenzialità rispetto alla tipologia di impianto in esame.</p> <p>La localizzazione in aree di ex cava è annoverata tra i criteri ERA di attrazione e rappresenta un ulteriore punto di compatibilità del progetto in esame con gli obiettivi di pre – pianificazione della "Relazione Programmatica sull'Energia" precedentemente illustrati.</p> <p>La classe III per capacità d'uso del suolo, come desunto dalla consultazione della Carta dei suoli (scala 1: 50.000) della Regione Piemonte, è annoverata tra i criteri di repulsione R1 alla realizzazione di impianti fotovoltaici dalla "Relazione programmatica sull'Energia".</p> <p>Con D.G.R. 16 Febbraio 2018 n. 10-6480 la Regione Piemonte ha adottato la Proposta di nuovo Piano Energetico Ambientale Regionale (unitamente al Rapporto Ambientale ed alla Sintesi non Tecnica). La proposta di PEAR si pone i seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – favorire lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili, minimizzando l'utilizzo delle fonti fossili; – ridurre i consumi energetici negli usi finali; – favorire il potenziamento in chiave sostenibile delle infrastrutture energetiche, anche in un'ottica di generazione distribuita e di <i>smart grid</i>; – promuovere le <i>clean technologies</i> e la <i>green economy</i> al fine di favorire la 	<p>permette di dedurre che l'area di interesse è classificata come "ambiti agricoli E2 - risaie". In particolare la Relazione agronomica, alla quale si rimanda per approfondimenti, conferma che la tipologia di suoli interessati dall'impianto considerato rientra nell'unità tassonomica "RVS1 – Rovasenda limoso fine"; questi suoli appartengono alla terza classe di capacità d'uso del suolo. La stessa Relazione agronomica evidenzia inoltre che nell'area in esame non sono presenti impianti irrigui a basso consumo idrico realizzati con finanziamento pubblico e che negli ultimi anni non sono state poste in essere produzioni agroalimentari di pregio classificabili come D.O.C. o D.O.C.G. (essendo assente la vitivinicoltura), né D.O.P., P.A.T., I.G.T. In particolare, considerando che le aree d'intervento sono destinate nello specifico a coltivazioni risicole, non sono mai state coltivate varietà appartenenti alla D.O.P. "Riso di Baraggia Biellese e Verellese".</p> <p>La Relazione agronomica evidenzia infine che il potenziale produttivo a livello di areale di produzione della D.O.P. è scarsamente utilizzato. A conferma di quest'ultima considerazione si rileva che la rivendicazione a D.O.P. all'interno del Comune di Masserano è del tutto occasionale e che, di conseguenza, la temporanea sottrazione di terreni all'uso agricolo determinata dalla realizzazione degli impianti fotovoltaici in progetto non inciderà sulla potenzialità della produzione D.O.P. del Comune di Masserano e, più in generale, sulle potenzialità della produzione dell'intero areale di produzione D.O.P.</p> <p>L'area in Comune di Masserano è, inoltre, interamente ricompresa nel c.d. "Galassino" denominato "Aree della Baraggia Verellese" che il P.E.A.R. considera come "area di attenzione". L'interferenza è stata, pertanto, attentamente valutata in una "Relazione Paesaggistica" redatta ai sensi del D.M. 12/12/2005 che ha dimostrato la compatibilità delle opere con i caratteri paesaggistici tipici del territorio entro cui saranno installate.</p> <p>Si evidenzia, infine, che le installazioni fotovoltaiche in Masserano non interferiranno con le aree boschive ricomprese nel sito ZSC IT1120004 "Baraggia di Rovasenda" (in parte coincidente con l'area protetta della "Riserva naturale regionale delle Baragge"); al fine di verificare gli effetti delle opere sul sito</p>

Fattoria solare del Principe – Masserano (BI)

Fattoria solare Roggia Bardesa – Roasio (VC)

22

Data: 17/07/2021

REV: 0

Piano territoriale o urbanistico considerato	Descrizione	Commento
<p>Relazione Programmatica sull'Energia e proposta di Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.)</p>	<p>competitività del sistema produttivo regionale e nuove opportunità lavorative.</p>	<p>Natura 2000 citato è stato redatto apposito "Studio di Incidenza".</p> <p>Con particolare riferimento all'impianto fotovoltaico da installarsi in Comune di Roasio (VC), si rileva che anch'esso è interamente ricompreso nel c.d. "Galassino" denominato "Aree della Baraggia Vercellese" considerato dal P.E.A.R. adottato come "area di attenzione". L'interferenza è stata, pertanto, attentamente valutata in una "Relazione Paesaggistica" redatta ai sensi del D.M. 12/12/2005 che ha dimostrato la compatibilità delle opere con i caratteri paesaggistici tipici del territorio entro cui saranno installate.</p> <p>L'area in esame risulta, inoltre, conterminare (a Nord e ad Est) al sito ZSC "Baraggia di Rovasenda", ad "aree percorse dal fuoco" e ad "aree con insediamenti militari".</p> <p>Evidenziando che l'area interessata dall'ubicazione dell'impianto fotovoltaico non interferisce direttamente con il sito Natura 2000 né con la "Riserva naturale delle Baragge" (il limite di Riserva è riportato nella Tavola P.2b del P.R.G.I. del Comune di Roasio), si rimanda alla consultazione dello "Studio di Incidenza" per l'esame degli effetti delle opere sul sito in questione.</p> <p>La consultazione della Tavola G6 "Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzo urbanistico" del P.R.G.I. di Roasio permette di dedurre che le aree di interesse sono principalmente ascritte alle classi I e II di pericolosità geomorfologica ed utilizzazione urbanistica; per l'interessamento di tali aree nulla osta, ai sensi del P.E.A.R. Piemonte adottato, all'utilizzazione delle stesse per l'ubicazione di un impianto fotovoltaico "a terra" non sussistendo elementi di pericolosità idraulica ed idrogeologica nelle classi sopra indicate. Per quanto attiene, invece, all'interessamento delle aree in Classe IIIa è stata predisposta apposita Variante urbanistica, supportata dalle opportune indagini di dettaglio espletate ai sensi della Circolare 7/LAP Piemonte e delle normative vigenti, per l'individuazione di una diversa idoneità all'utilizzazione urbanistica della porzione d'area in esame con la perimetrazione di un ambito in classe di minor pericolo non sussistendo, come dimostrato dalle citate indagini di dettaglio, condizioni di rischio idraulico e geomorfologico tali da giustificare la classificazione più severa delle aree in esame</p>

Fattoria solare del Principe – Masserano (BI)

Fattoria solare Roggia Bardesa – Roasio (VC)

23

Data: 17/07/2021

REV: 0

Piano territoriale o urbanistico considerato	Descrizione	Commento
Relazione Programmatica sull'Energia e proposta di Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.)		<p>(Classe IIIa). Per qualsivoglia necessità di approfondimento rispetto a questo tema, si rimanda alla consultazione degli elaborati di Variante urbanistica e Relazione geologica e geotecnica a corredo.</p> <p>Si evidenzia, infine, che la compatibilità delle opere in progetto con le disposizioni della pianificazione territoriale ed urbanistica vigente riconducibili alla idoneità all'installazione definita nella "Relazione programmatica per l'Energia" e nel P.E.A.R. Piemonte è discussa in tutti i capitoli costituenti il presente Quadro di Riferimento Programmatico o agli elaborati specialistici in quest'ultimo citati a cui si rimanda per i necessari approfondimenti.</p>
PIANI DI LIVELLO SOVRAREGIONALE		
Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.)	Il P.A.I. ha la finalità di ridurre il rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo tale da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti.	Le aree di intervento sono esterne alle fasce del P.A.I.; non si riscontrano pertanto motivi ostativi alla realizzazione degli impianti fotovoltaici in progetto.
Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.)	<p>Il P.G.R.A. è lo strumento operativo previsto dalla legge italiana, in particolare dal D. Lgs. n. 49/2010, che dà attuazione alla Direttiva Europea 2007/60/CE, per individuare e programmare le azioni necessarie a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali. Esso deve essere predisposto a livello di distretto idrografico.</p> <p>Le mappe di pericolosità e rischio del P.G.R.A. rappresentano un aggiornamento e integrazione del quadro conoscitivo del P.A.I.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - contengono la delimitazione delle aree allagabili su corsi d'acqua del Reticolo principale di pianura e di fondovalle (RP) non interessati dalla delimitazione delle fasce fluviali nel P.A.I.; - aggiornano la delimitazione delle aree allagabili dei corsi d'acqua già interessati 	<p>Entrambe le aree di intervento ricadono all'esterno degli scenari di pericolosità e di rischio individuati dal Piano.</p> <p>Occorre precisare per l'area di impianto sita in Comune di Masserano che solo una ridottissima parte delle opere di mitigazione paesaggistico – ambientale ricadono ad Est in area con probabilità di alluvione elevata (tr. 20/50 – H-frequente. Altrettanto dicasi per il rischio di allagamento; le sole opere di mitigazione paesaggistico – ambientale ad Est ricadono marginalmente in area con scenario di rischio elevato "R3".</p>

Piano territoriale o urbanistico considerato	Descrizione	Commento
<p>Piano di Gestione del Rischio Alluvioni nel bacino del Fiume Po (P.G.R.A.)</p>	<p>dalle delimitazioni delle fasce fluviali nel P.A.I. e, per i corsi d'acqua Mella, Chiese e Serio la estendono verso monte;</p> <ul style="list-style-type: none"> - contengono la delimitazione delle aree allagabili in ambiti (RSP e ACL) non considerati nel P.A.I.; - contengono localmente aggiornamenti delle delimitazioni delle aree allagabili dei corsi d'acqua del reticolo secondario collinare e montano (RSCM) rispetto a quelle presenti nell'Elaborato 2 del PAI, così come aggiornato dai Comuni; - classificano gli elementi esposti ricadenti entro le aree allagabili in quattro gradi di rischio crescente (da R1, rischio moderato a R4, rischio molto elevato). <p>Le mappe di pericolosità delimitano le aree allagabili.</p> <p>La mappatura delle aree inondabili discende dagli eventi di piena storici, dalle risultanze degli studi di settore più recenti nonché dalle conoscenze locali fornite dal Servizio Tecnico di Bacino e dall'AIPo.</p> <p>Le mappe del Rischio individuano il rischio potenziale al quale sono soggetti gli elementi ricadenti entro le aree allagabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> – elementi esposti: persone, infrastrutture e strutture strategiche (autostrade, ferrovie, ospedali, scuole); – beni ambientali, storici, culturali, attività economiche; – impianti che potrebbero provocare inquinamento accidentale in caso di alluvione; – aree protette potenzialmente interessate. 	

Piano territoriale o urbanistico considerato	Descrizione	Commento
PIANI DI LIVELLO REGIONALE		
<p>Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.)</p>	<p>Il P.P.R. è stato adottato, a seguito di revisione, con D.G.R. n. 20-1442 del 18 Maggio 2015 ed infine approvato con D.C.R. n. 233-35836 del 3 Ottobre 2017.</p> <p>La formazione del Piano Paesaggistico Regionale è stata avviata di concerto ed in piena coerenza con il nuovo Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) giunto ad approvazione nel 2011. Questi due strumenti di pianificazione sono stati coordinati mediante la definizione di un sistema di strategie ed obiettivi generali comuni. La correlazione tra obiettivi e la connessione tra i sistemi normativi dei due Piani sono state garantite dal processo di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.).</p> <p>Il P.P.R. si compone di sei Tavole:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tavola P1 - Quadro strutturale; - Tavola P2 – Beni paesaggistici; - Tavola P3; - Tavola P4 – Componenti paesaggistiche; - Tavola P5 – Rete di connessione paesaggistica; - Tavola P6 – Strategie e politiche per il paesaggio. 	<p>AREA DI MASSERANO</p> <p>Dalla consultazione della Tavola P2 si deduce che l'area di impianto è ricompresa entro le "aree della Baraggia Vercellese" ovvero entro un bene paesaggistico tutelato ai sensi dei DD. MM. 1/8/1985; l'interferenza generata con questa tipologia di area di rilevanza paesaggistica, definita come "area di attenzione dal P.E.A.R. Piemonte adottato, è stata analizzata nella "Relazione paesaggistica", redatta ai sensi del D.P.C.M. 12/12/2005 ed alla quale si rimanda per qualsivoglia necessità di approfondimento, che ha valutato la compatibilità delle opere in progetto con il contesto paesaggistico interessato.</p> <p>Nell'area di studio sono presenti, quali ulteriori elementi tutelati paesaggisticamente, la fascia di 150 m (ex art. 142, comma 1, lett. c del D. Lgs. 42/2004 ss.mm.ii.) misurata dal Rio Triogna ad Ovest e dal Rio Guarabione ad Est, i perimetri della Riserva Naturale delle Baragge (ex art. 142, comma 1, lett. f del D. Lgs. 42/2004 ss.mm.ii.) in corrispondenza dei due Rii prima citati nonché aree a bosco (ex art. 142, comma 1, lett. f del D. Lgs. 42/2004 ss.mm.ii.); la tutela degli elementi sopra elencati risulta garantita dalle realizzazioni progettuali non generando queste ultime alcun tipo di interferenza diretta. Si evidenzia, in ogni caso, che nella "Relazione paesaggistica" precedentemente richiamate sono state valutate le potenziali interferenze indirette generate con gli elementi oggetto di tutela paesaggistica; si rimanda, pertanto, a quest'ultima per ulteriori necessità di approfondimento.</p> <p>Dalla consultazione della Tavola P3 "Ambiti e Unità di paesaggio" si deduce che l'area di impianto è ricompresa in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ambito di Paesaggio n. 22 "Colline di Curino e Coste della Sesia" nella porzione Nord; - Ambito di Paesaggio n. 23 "Baraggia tra Cossato e Gattinara" nella porzione Sud; - Unità di Paesaggio: "Gattinara, Masserano e La Baraggia"; - Tipologia normativa dell'Unità di Paesaggio: naturale/rurale o rurale a media rilevanza ed integrità.

Piano territoriale o urbanistico considerato	Descrizione	Commento
<p>Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.)</p>		<p>Ribadendo quanto già argomentato nella sezione relativa alla proposta di P.E.A.R., per l'impianto fotovoltaico in progetto è stata pensata la localizzazione in area precedentemente soggetta ad attività estrattiva, caratteristica annoverata tra i criteri ERA di attrazione citati nella "Relazione Programmatica sull'Energia" e non interessante "aree inidonee" richiamate nella nuova Proposta di Piano Energetico Ambientale. Si evidenzia, altresì, che si propone adeguato inserimento paesaggistico - ambientale dell'impianto in progetto (si veda, al riguardo, quanto argomentato nella sezione "Valutazione degli Impatti, Misure di Mitigazione e Monitoraggio" del presente Studio di Impatto Ambientale).</p> <p>Per quanto fin qui esposto, non si ravvisano incompatibilità rispetto alla tipologia normativa dell'Unità di Paesaggio entro cui l'impianto fotovoltaico sarà inserito.</p> <p>Dalla consultazione della Tavola P4 si evince che l'impianto fotovoltaico è ricompreso in "aree rurali di specifico interesse paesaggistico" e, nello specifico, in "sistemi paesaggistici rurali di significativa omogeneità e caratterizzazione: le risaie" (art. 32 delle Norme di Piano) e in "aree rurali di pianura, m.i. 14" (art. 40 delle Norme di Piano).</p> <p>L'analisi della pianificazione locale (cfr. discussione relativa al P.R.G.C. di Masserano) non ha evidenziato elementi di incompatibilità tra le opere in progetto e le disposizioni di Piano. Si evidenzia, con particolare riferimento agli aspetti agronomici, che il progetto di cui trattasi è corredato di una "Relazione agronomica" che ha verificato la sussistenza della condizione di idoneità alla localizzazione dell'impianto fotovoltaico in esame. In particolare la "Relazione agronomica", alla quale si rimanda per approfondimenti, conferma che la tipologia di suoli interessati dall'impianto considerato rientra nell'unità tassonomica "RVS1 – Rovasenda limoso fine"; questi suoli appartengono alla terza classe di capacità d'uso del suolo. La stessa Relazione agronomica evidenzia inoltre che nell'area in esame non sono presenti impianti irrigui a basso consumo idrico realizzati con finanziamento pubblico e che negli ultimi anni non sono state poste in essere produzioni agroalimentari di pregio classificabili come D.O.C. o D.O.C.G. (essendo assente la</p>

Fattoria solare del Principe – Masserano (BI)

Fattoria solare Roggia Bardesa – Roasio (VC)

27

Data: 17/07/2021

REV: 0

Piano territoriale o urbanistico considerato	Descrizione	Commento
<p><i>Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.)</i></p>		<p>vitivinicoltura), né D.O.P., P.A.T., I.G.T. In particolare, considerando che le aree d'intervento sono destinate nello specifico a coltivazioni risicole, non sono mai state coltivate varietà appartenenti alla D.O.P. "Riso di Baraggia Biellese e Vercellese".</p> <p>La "Relazione agronomica" evidenzia infine che il potenziale produttivo a livello di areale di produzione della D.O.P. è scarsamente utilizzato. A conferma di quest'ultima considerazione si rileva che la rivendicazione a D.O.P. all'interno del Comune di Masserano è del tutto occasionale e che, di conseguenza, la temporanea sottrazione di terreni all'uso agricolo determinata dalla realizzazione degli impianti fotovoltaici in progetto non inciderà sulla potenzialità della produzione D.O.P. del Comune di Masserano e, più in generale, sulle potenzialità della produzione dell'intero areale di produzione D.O.P.</p> <p>Si evidenzia, infine, che l'impianto fotovoltaico in progetto è coerente con le disposizioni nazionali, con specifico riferimento al D. Lgs. 387/2003 ss.mm.ii. e D.M. Sviluppo Economico 10 Settembre 2010.</p> <p>Per quanto sopra esposto, è possibile affermare che le realizzazioni progettuali non generano incongruenze con le direttive di cui all'art. 32 delle NdA del P.P.R.</p> <p>Con riferimento all'interessamento di "Aree rurali di pianura – m.i. 14", queste ultime sono normate dall'art. 40 delle NdA del P.P.R.</p> <p>Per quanto attiene al progetto in esame, si evidenzia che il medesimo, come illustrato nel presente Quadro di Riferimento Programmatico dello Studio Preliminare Ambientale, non risulta incompatibile con gli altri strumenti di pianificazione territoriale e settoriale; si ribadisce, come più volte menzionato, che il progetto di cui trattasi non determina elementi di contrasto con i criteri per la progettazione e la localizzazione di nuovi impianti fotovoltaici come disposti con D.G.R. Piemonte n. 3-1183 del 14 Dicembre 2010. Si rileva altresì che la compatibilità paesaggistica delle opere entro il c.d. "Galassino" delle "Aree della Baraggia Vercellese" è stata valutata con apposita Relazione paesaggistica alla quale si rimanda per qualsivoglia necessità di approfondimento.</p>

Piano territoriale o urbanistico considerato	Descrizione	Commento
<p>Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.)</p>		<p>Per quanto sopra esposto, è possibile concludere che l'impianto è coerente con quanto previsto dall'art. 40 delle N.d.A. del Piano qui discusso.</p> <p>La tavola P5 del P.P.R. "Rete di connessione Paesaggistica" consente una lettura di insieme degli elementi costituiti da assumere e meglio specificare a scala locale nell'adeguamento della pianificazione urbanistica alle disposizioni ed indirizzi del P.P.R.</p> <p>Con particolare riferimento al progetto in esame, si evidenzia che le opere progettuali non generano interferenza diretta con gli elementi della rete di connessione paesaggistica.</p> <p>Si evidenzia, altresì, che il progetto risulta coerente con le disposizioni di cui alla Delibera n. 3-1186 del 14 Dicembre 2010 e con gli strumenti di pianificazione territoriale e settoriale (criteri localizzativi e qualitativi) analizzati nel presente Quadro di Riferimento Programmatico.</p> <p>Sulla base delle argomentazioni sopra prodotte, è plausibile concludere che l'opera in esame non determina elementi di contrasto con le previsioni del Piano Paesaggistico Regionale.</p> <p><u>AREA DI ROASIO</u></p> <p>Dalla consultazione della Tavola P2 si deduce che l'area di impianto è ricompresa entro le "aree della Baraggia Vercellese" ovvero entro un bene paesaggistico tutelato ai sensi dei DD. MM. 1/8/1985; l'interferenza generata con questa tipologia di area di rilevanza paesaggistica, definita come "area di attenzione" dal P.E.A.R. Piemonte adottato, è stata analizzata nella "Relazione paesaggistica", redatta ai sensi del D.P.C.M. 12/12/2005 ed alla quale si rimanda per qualsivoglia necessità di approfondimento, che ha valutato la compatibilità delle opere in progetto con il contesto paesaggistico interessato.</p> <p>La "Relazione paesaggistica" di cui sopra ha analizzato, inoltre, le interferenze indirette generate dalle opere progettuali rispetto alle aree tutelate ai sensi del D. Lgs. n. 42/2004 ss.mm.ii., art. 142, comma 1, lett. g) ovvero boschi presenti ad Ovest e contermini all'area di impianto nonché con la Riserva naturale delle Baragge ad Est dell'area stessa.</p> <p>Occorre evidenziare che il progetto in esame non comporterà modifica alcuna alle aree boschive cartografate nella Tavola</p>

Piano territoriale o urbanistico considerato	Descrizione	Commento
<p><i>Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.)</i></p>		<p>P2 perseguendo, pertanto, gli obiettivi di tutela dichiarati all'art. 16 delle Norme di P.P.R.; lo stesso dicasi per la "Riserva Naturale delle Baragge" che non sarà minimamente interessata dalle installazioni fotovoltaiche in osservanza degli obiettivi di tutela di cui all'art. 18 delle Norme di P.P.R.</p> <p>Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla consultazione della già citata "Relazione paesaggistica" nonché dello "Studio di Incidenza" che ha valutato i potenziali effetti indiretti generati dalle opere progettuali sulla Riserva naturale delle Baragge e Sito ZSC IT 1120004 "Baraggia di Rovasenda".</p> <p>Dalla consultazione della Tavola P3 "Ambiti e Unità di paesaggio" si deduce che l'area di impianto è ricompresa in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ambito di Paesaggio n. 22 "Colline di Curino e Coste della Sesia"; - Unità di Paesaggio: "Gattinara, Masserano e La Baraggia"; - Tipologia normativa dell'Unità di Paesaggio: naturale/rurale o rurale a media rilevanza ed integrità. <p>Ribadendo quanto già argomentato, per l'impianto fotovoltaico in progetto è stata pensata la localizzazione in area precedentemente soggetta ad attività estrattiva, caratteristica annoverata tra i criteri ERA di attrazione citati nella "Relazione Programmatica sull'Energia" e non interessante "aree inidonee" richiamate nella nuova Proposta di Piano Energetico Ambientale. Si evidenzia, altresì, che si propone adeguato inserimento paesaggistico - ambientale dell'impianto in progetto (si veda, al riguardo, quanto argomentato nella sezione "Valutazione degli Impatti, Misure di Mitigazione e Monitoraggio" del presente Studio di Impatto Ambientale).</p> <p>Per quanto fin qui esposto, non si ravvisano incompatibilità rispetto alla tipologia normativa dell'Unità di Paesaggio entro cui l'impianto fotovoltaico sarà inserito.</p> <p>Dalla consultazione della Tavola P4 si evince che l'impianto fotovoltaico è ricompreso in "aree rurali di specifico interesse paesaggistico" e, nello specifico, in "sistemi paesaggistici rurali di significativa omogeneità e caratterizzazione: le risaie" (art. 32 delle Norme di Piano) e in "aree rurali di pianura, m.i. 14" (art. 40 delle Norme di Piano). Si rimanda alla discussione già proposta per l'area di Masserano, che qui si intende ripresa.</p>

Fattoria solare del Principe – Masserano (BI)

Fattoria solare Roggia Bardesa – Roasio (VC)

30

Data: 17/07/2021

REV: 0

Piano territoriale o urbanistico considerato	Descrizione	Commento
<p>Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.)</p>		<p>La tavola P5 del P.P.R. “Rete di connessione Paesaggistica” (cfr. stralcio riportato nella Figura 3.2.8) consente una lettura di insieme degli elementi costituiti da assumere e meglio specificare a scala locale nell’adeguamento della pianificazione urbanistica alle disposizioni ed indirizzi del P.P.R.</p> <p>Con particolare riferimento al progetto in esame, si evidenzia che le opere progettuali non generano interferenza diretta con gli elementi della rete di connessione paesaggistica. In particolare, le aree che saranno occupate dall’impianto fotovoltaico in progetto confinano ad Est con il sito IT 1120004 “Baraggia di Rovasenda”, ragion per cui è stato redatto “Studio di Incidenza” mediante il quale valutare i potenziali effetti delle opere con il Sito Rete Natura 2000 indicato. A detto Studio si rimanda per qualsivoglia necessità di approfondimento.</p> <p>Si evidenzia, altresì, che il progetto risulta coerente con le disposizioni di cui alla Delibera n. 3-1186 del 14 Dicembre 2010 e con gli strumenti di pianificazione territoriale e settoriale (criteri localizzativi e qualitativi) analizzati nel presente Quadro di Riferimento Programmatico.</p> <p>Sulla base delle argomentazioni sopra prodotte, è plausibile concludere che l’opera in esame non determina elementi di contrasto con le previsioni del Piano Paesaggistico Regionale.</p>
<p>Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) Piemonte</p>	<p>Il Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) è stato approvato con Delibera del Consiglio Regionale del Piemonte n. 122 – 29783 del 21 Luglio 2011 e sostituisce, a meno di alcune norme di attuazione relative ai caratteri territoriali e paesistici¹, il P.T.R. approvato nel 1997.</p> <p>Il P.T.R. definisce le strategie e gli obiettivi a livello regionale, affidandone l’attuazione agli Enti operanti su scala provinciale e locale; il Piano, inoltre, stabilisce le azioni da intraprendere da parte dei diversi soggetti della pianificazione, nel rispetto dei principi di sussidiarietà e competenza, per dare attuazione alle finalità del P.T.R. stesso.</p>	<p>Le proposte progettuali in esame sono coerenti con le disposizioni di Piano, con particolare riferimento agli indirizzi forniti nell’art. 33 delle Norme di Piano.</p> <p>Si evidenzia al riguardo che i progetti di cui trattasi non interessano aree soggette a particolari regimi di tutela o ad eventuali prescrizioni del Piano Territoriale Regionale; come discusso in questa sede, gli impianti fotovoltaici in progetto non generano incompatibilità con gli obiettivi di tutela degli strumenti di pianificazione territoriale e settoriale.</p> <p>Per quanto sopra esposto, i progetti in esame sono ritenuti compatibili con le direttive e, più in generale, con gli indirizzi del P.T.R.</p>

¹ Articoli 7, 8, 9, 10, 11, 18bis e 18ter delle Norme del P.T.R. 1997.

Fattoria solare del Principe – Masserano (BI)

Fattoria solare Roggia Bardesa – Roasio (VC)

Piano territoriale o urbanistico considerato	Descrizione	Commento
Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) Piemonte	<p>P.T.R. e P.P.R. sono atti complementari di un unico processo di pianificazione volto al riconoscimento, gestione, salvaguardia, valorizzazione e riqualificazione dei territori della Regione.</p> <p>In particolare, il P.T.R. costituisce atto di indirizzo per la pianificazione territoriale e settoriale di livello regionale, sub-regionale, provinciale e locale mentre il P.P.R. costituisce riferimento per tutti gli strumenti di governo del territorio, dettando regole ed obiettivi per la conservazione e la valorizzazione dei paesaggi e dell'identità ambientale, storica, culturale ed insediativa del territorio piemontese.</p>	
Rete Ecologica Regionale	<p>La rete ecologica, già definita in Regione Piemonte dalla L.R. 19/2009, è stata successivamente implementata dal P.P.R. precedentemente discusso.</p>	<p>La Rete ecologica regionale è stata implementata entro il Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) discusso nel punto precedente. Con particolare riferimento alla Tavola P5 del P.P.R. analizzata per ciascuno degli impianti fotovoltaici in progetto, si ribadisce che le opere in progetto non determinano alcun tipo di interferenza e sono ritenute compatibili con gli obiettivi di tutela di Piano.</p>
Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (P.R.Q.A.)	<p>La Legge Regionale n. 43 del 7 Aprile 2000 è la norma di riferimento per la gestione ed il controllo della qualità dell'aria in Piemonte. Nella medesima Legge sono definiti gli obiettivi e le procedure per l'approvazione del Piano Regionale di Qualità dell'Aria (di seguito PRQA), nonché le modalità per la realizzazione e la gestione degli strumenti della pianificazione: il Sistema Regionale di rilevamento della Qualità dell'Aria (SRQA) e l'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera (IREA).</p> <p>Il PRQA è lo strumento per la programmazione, il coordinamento ed il controllo in materia di inquinamento atmosferico, avente come obiettivo il miglioramento progressivo delle condizioni ambientali e la salvaguardia della salute dell'uomo e dell'ambiente.</p>	<p>Dalla consultazione dell'Allegato A al Piano denominato "Misure di Piano" si evince che i progetti in esame sono ascrivibili all'obiettivo EE.07 "Promozione della produzione di energia da fonti rinnovabili che non prevedano il ricorso a processi di combustione".</p> <p>Dalla consultazione della mappa d'insieme della zonizzazione del territorio e dell'elenco dei Comuni e zonizzazione relativa si evince che entrambi i Comuni interessati dalle installazioni progettuali sono ricompresi in zona denominata "Collina" con codice IT0120.</p> <p>In questa sede si rileva che i progetti in esame rientrano tra gli interventi finalizzati a incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili e a ridurre le emissioni di gas inquinanti (gli impianti fotovoltaici, come dimostrato in dettaglio nella sezione di "Valutazione degli Impatti, Misure di Mitigazione e Monitoraggio" del presente Studio di impatto, permettono di evitare la produzione delle emissioni inquinanti normalmente riconducibili agli impianti di produzione di energia elettrica da</p>

Piano territoriale o urbanistico considerato	Descrizione	Commento
<p>Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (P.R.Q.A.)</p>	<p>Con Deliberazione di Giunta Regionale 29 Dicembre 2014 n. 41-855 la Regione Piemonte ha approvato la nuova zonizzazione del territorio regionale relativa alla qualità dell'aria – ambiente ed individuato sistemi utili alla sua valutazione (quale, ad esempio, il Programma di Valutazione).</p> <p>Il progetto relativo alla zonizzazione e classificazione del territorio piemontese, sulla base degli obiettivi di protezione per la salute umana per gli inquinanti NO₂, SO₂, C₆H₆, CO, PM₁₀, PM_{2,5}, Pb, As, Cd, Ni, B(a)P nonché obiettivi a lungo termine per la protezione della salute umana e della vegetazione relativamente all'ozono, ha ripartito il territorio nelle seguenti zone ed agglomerati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agglomerato di Torino – codice zona IT0118; - Zona denominata Pianura – codice zona IT0119; - Zona denominata Collina – codice zona IT0120; - Zona denominata di Montagna – codice zona IT0121; - Zona denominata Piemonte – codice zona IT0122. 	<p>fonti fossili); pertanto l'intervento è pienamente coerente con gli obiettivi del P.R.Q.A., poiché persegue gli obiettivi che lo stesso Piano si pone sul tema del contenimento dell'inquinamento atmosferico e dei cambiamenti climatici.</p>
PIANI DI LIVELLO PROVINCIALE		
<p>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) di Biella</p>	<p>Il Piano Territoriale Provinciale (P.T.P.) è stato adottato dalla Provincia di Biella con Delibera di Consiglio Provinciale n. 30 del 26/04/2004 ed è stato approvato dalla Regione Piemonte con Delibera di Consiglio Regionale n. 90-34130 del 17/10/2006, ai sensi dell'art. 7 della L.R. n° 56/77, pubblicata sul BUR del 23/11/2006.</p> <p>Come dichiarato nel sito istituzionale della Provincia di Biella, il P.T.P. di Biella non è ancora adeguato al P.P.R., quindi, nelle more dell'adeguamento quanto contenuto nella tavola CTP-PAE e nella tavola MA10 è da intendersi</p>	<p>Dalla consultazione della Tavola IGT – A si deduce che l'area di studio è ascrivibile alle seguenti voci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - paesaggi agrari di interesse culturale (art. 2.11): vigneti e risaie; - aree coltivate: risaie; - aree interessate dalle colture di specializzazione DOC e DOP (art. 3.8): risicole (riso di Baraggia Biellese e Vercellese); - aree interessate dalle colture di specializzazione DOC e DOP (art. 3.8): aree viticole (Bramaterra, Canavese, Coste della Sesia, Erbaluce di Caluso, Lessona).

Piano territoriale o urbanistico considerato	Descrizione	Commento
<p>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) di Biella</p>	<p>superato dal dato di dettaglio previsto nel P.P.R.; pertanto, per gli aspetti relativi alle “sensibilità paesistiche ed ambientali” del territorio indagato si rimanda alla consultazione della discussione dedicata al P.P.R.</p>	<p>Nel caso di specie occorre considerare che il progetto di cui trattasi si propone di recuperare un’area “già degradata da attività antropiche pregresse o in atto (<i>brownfield</i>), tra cui siti industriali, cave, [...]”, così come auspicato al punto 16, lett. d) delle “Linee guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili” (D. M. 10 Settembre 2010). Le opere, infatti, saranno collocate entro il perimetro di un’ex area di cava di argilla, per la quale risulta ultimato il recupero ambientale.</p> <p>Si rileva altresì la compatibilità della prevista localizzazione dell’impianto fotovoltaico “a terra” in area agricola in quanto ammessa ai sensi del D. Lgs. 387/2003 ss.mm.ii., art. 12, comma 7, ovvero “<i>Gli impianti di produzione di energia elettrica, di cui all’articolo 2, comma 1, lettere b) e c), possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici. [...]</i>”.</p> <p>Occorre al riguardo evidenziare che il progetto di cui trattasi è accompagnato da una “Relazione agronomica” che ha verificato la sussistenza della condizione di idoneità alla localizzazione dell’impianto fotovoltaico in esame. La “Relazione agronomica”, alla quale si rimanda per approfondimenti, conferma che la tipologia di suoli interessati dall’impianto considerato rientra nell’unità tassonomica “RVS1 – Rovasenda limoso fine”; questi suoli appartengono alla terza classe di capacità d’uso del suolo. La stessa Relazione agronomica evidenzia inoltre che nell’area in esame non sono presenti impianti irrigui a basso consumo idrico realizzati con finanziamento pubblico e che negli ultimi anni non sono state poste in essere produzioni agroalimentari di pregio classificabili come D.O.C. o D.O.C.G. (essendo assente la vitivinicoltura), né D.O.P., P.A.T., I.G.T. In particolare, considerando che le aree d’intervento sono destinate nello specifico a coltivazioni risicole, non sono mai state coltivate varietà appartenenti alla D.O.P. “Riso di Baraggia Biellese e Verellese”.</p> <p>La Relazione agronomica evidenzia infine che il potenziale produttivo a livello di areale di produzione della D.O.P. è scarsamente utilizzato. A conferma di quest’ultima considerazione si rileva che la rivendicazione a D.O.P.</p>

Piano territoriale o urbanistico considerato	Descrizione	Commento
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) di Biella		<p>all'interno del Comune di Masserano è del tutto occasionale e che, di conseguenza, la temporanea sottrazione di terreni all'uso agricolo determinata dalla realizzazione degli impianti fotovoltaici in progetto non inciderà sulla potenzialità della produzione D.O.P. del Comune di Masserano e, più in generale, sulle potenzialità della produzione dell'intero areale di produzione D.O.P.</p> <p>Per quanto fin qui esposto non si rilevano elementi di incompatibilità alla realizzazione delle opere in progetto nell'area di studio.</p>
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Vercelli	<p>Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Vercelli è stato adottato dal Consiglio Provinciale con D.C.P. n.207 del 28/07/2005 e s.m.i., ai sensi dell'art.7 comma 2 della L.R. 05.12.77 n.56 e s.m.i ed è stato elaborato in conformità agli indirizzi del Piano Territoriale Regionale (PTR) ed alla programmazione socio - economica della Regione Piemonte. È stato approvato in via definitiva dal Consiglio Regionale con Atto n. 240-8812 del 24/02/2009, pubblicato sul BUR n.10 del 12/03/2009, su proposta della Giunta Regionale con atto n.13-7011 del 27.09.2007.</p>	<p>Dalla consultazione della Tavola P.2.A/4-5 del P.T.C.P. di Vercelli emerge che l'area in esame risulta essere parzialmente ricompresa, a Nord, alla voce "Macchie e corridoi naturali a matrice mista - Zona 1b" (rif. di Norma art. 12, c. 1, lett. d) e c. 2, lett. a)</p> <p>Si evidenzia che le opere progettuali non comporteranno alcuna delle trasformazioni richiamate negli articoli sopra citati; si rileva, come meglio descritto in dettaglio nella sezione dedicata alla pianificazione di livello comunale, che il progetto di cui trattasi si propone di recuperare un'area "già degradata da attività antropiche pregresse o in atto (<i>brownfield</i>), tra cui siti industriali, cave, [...]", così come auspicato al punto 16, lett. d) delle "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" (D. M. 10 Settembre 2010). Le opere, infatti, saranno collocate entro il perimetro di un'ex area di cava di argilla, per la quale risulta ultimato il recupero ambientale. L'interessamento di aree di ex cava rientra tra i criteri ERA di "attrattività" secondo la "Relazione Programmatica sull'Energia" della Regione Piemonte.</p> <p>Si rileva altresì la compatibilità della prevista localizzazione dell'impianto fotovoltaico "a terra" in area agricola in quanto ammessa ai sensi del D. Lgs. 387/2003 ss.mm.ii., art. 12, comma 7, ovvero "Gli impianti di produzione di energia elettrica, di cui all'articolo 2, comma 1, lettere b) e c), possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici. [...]".</p> <p>Come riportato nella definizione che l'art. 43 delle N.T.A. del P.R.G.I. di Roasio dà di "area ad agricoltura generica",</p>

Piano territoriale o urbanistico considerato	Descrizione	Commento
<p>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Vercelli</p>		<p>l'impianto fotovoltaico in progetto interesserà una porzione di territorio le cui <i>"caratteristiche di giacitura, normalmente acclive, difficoltà di irrigazione e di lavorazione, presenza estesa del manto forestale, non consentono un alto grado di attività agricola - produttiva."</i></p> <p>Occorre al riguardo evidenziare che il progetto in esame è accompagnato da una "Relazione agronomica" che ha verificato la sussistenza della condizione di idoneità alla localizzazione dell'impianto fotovoltaico in esame. La "Relazione agronomica", alla quale si rimanda per approfondimenti, conferma che la tipologia di suoli interessati dall'impianto considerato rientra nell'unità tassonomica "RVS1 – Rovasenda limoso fine"; questi suoli appartengono alla terza classe di capacità d'uso del suolo. La stessa "Relazione agronomica" evidenzia inoltre che nell'area in esame non sono presenti impianti irrigui a basso consumo idrico realizzati con finanziamento pubblico e che negli ultimi anni non sono state poste in essere produzioni agroalimentari di pregio classificabili come D.O.C. o D.O.C.G. (essendo assente la vitivinicoltura), né D.O.P., P.A.T., I.G.T. In particolare, considerando che le aree d'intervento sono destinate nello specifico a coltivazioni risicole, non sono mai state coltivate varietà appartenenti alla D.O.P. "Riso di Baraggia Biellese e Vercellese".</p> <p>La Relazione agronomica evidenzia infine che il potenziale produttivo a livello di areale di produzione della D.O.P. è scarsamente utilizzato. A conferma di quest'ultima considerazione si rileva che la rivendicazione a D.O.P. all'interno del Comune di Roasio è del tutto occasionale e che, di conseguenza, la temporanea sottrazione di terreni all'uso agricolo determinata dalla realizzazione degli impianti fotovoltaici in progetto non inciderà sulla potenzialità della produzione D.O.P. del Comune di Roasio e, più in generale, sulle potenzialità della produzione dell'intero areale di produzione D.O.P.</p> <p>Si evidenzia, altresì, che si propone adeguato inserimento paesaggistico - ambientale dell'impianto in progetto (si veda, al riguardo, quanto argomentato nella sezione "Valutazione</p>

Piano territoriale o urbanistico considerato	Descrizione	Commento
<p>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Vercelli</p>		<p>degli Impatti, Misure di Mitigazione e Monitoraggio” del presente Studio di Impatto Ambientale).</p> <p>Ai sensi dell’art. 15 “Zona 4: Sistema agricolo diversificato – Ecosistemi ad alta eterogeneità” (entro cui l’area dell’impianto fotovoltaico è ubicata) vale la seguente direttiva di cui alla lettera a) del medesimo articolo: “[...] i Comuni, in sede di pianificazione urbanistica generale, qualificano le aree di cui al presente articolo come destinate all’agricoltura, salvo che sussistano specifiche prevalenti ragioni che conducono ad una diversa destinazione per assenza di possibilità di localizzazione alternativa, per interventi che dimostrino rilevante interesse collettivo [...]”. Si ribadisce al riguardo quanto precedentemente argomentato e discusso anche nella sezione dedicata al P.R.G.I. di Roasio, ovvero che per l’impianto fotovoltaico di cui trattasi è stata considerata scelta vincente tra le alternative la localizzazione in area di ex cava (cfr. punto 16, lett. d) delle “Linee guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili” - D. M. 10 Settembre 2010); senza dubbio le installazioni fotovoltaiche rappresentano un intervento di interesse collettivo come stabilito dal D. Lgs. 387/2003 ss.mm.ii. e ribadito nel più recente P.N.R.R. e D. L. 77/2021.</p> <p>L’area in esame risulta (rif. Tavola P2B di Piano), inoltre, conterminare (a Nord e ad Est) al sito SIC – ZSC “Baraggia di Rovasenda” e con la “Riserva Naturale delle Baragge”; evidenziando che l’area interessata dall’ubicazione dell’impianto fotovoltaico non interferisce direttamente con il sito Natura 2000 né con la Riserva, si rimanda alla consultazione dello “Studio di Incidenza” per l’esame degli effetti indiretti delle opere sul sito in questione osservando che gli indirizzi di tutela di cui all’art. 19 delle Norme di P.T.C.P. risultano rispettati.</p> <p>Dalla consultazione P2C del P.T.C.P. si deduce che l’area in esame è ricompresa in “aree a propensione al dissesto bassa o assente di pianura (Dap), in “aree di ricarica delle falde” e conterminare a “Parchi regionali” (nella fattispecie, si tratta della “Riserva naturale regionale delle Baragge”, aspetto su cui si è già argomentato).</p>

Piano territoriale o urbanistico considerato	Descrizione	Commento
<p>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Vercelli</p>		<p>Ai sensi dell'art. 37, comma 7, lett. e) "nelle "Aree a propensione al dissesto Bassa o Assente", riportate nelle Tavole P.2.C/1-6 di Piano con il simbolo Da, non sussistono condizioni di instabilità tali da porre limitazioni alle scelte urbanistiche; gli interventi pubblici e privati sono consentiti, fermo restando la redazione di specifici approfondimenti di carattere geologico-tecnico finalizzati alla caratterizzazione dei terreni di fondazione (D.M. 11/3/88)".</p> <p>Per quanto attiene alla presenza dell'area di "Riserva naturale regionale delle Baragge" si ribadisce quanto precedentemente argomentato rispetto alla Tavola P2B di P.T.C.P. rimandando alla consultazione dello "Studio di Incidenza" e della sezione di "Valutazione degli Impatti, Misure di Mitigazione e Monitoraggio" dello Studio di Impatto Ambientale per eventuali approfondimenti sul tema.</p> <p>Per quanto attiene alla tutela delle acque sotterranee si rileva, come meglio argomentato nella sezione di "Valutazione degli Impatti, Misure di Mitigazione e Monitoraggio" del presente Studio di Impatto Ambientale, che le attività progettuali non produrranno effetti sulla matrice considerata; in fase di cantiere saranno adottate tutte le misure precauzionali per la gestione degli eventi accidentali (quali ad esempio sversamenti dai mezzi d'opera) al fine di evitare o al più contenere il potenziale impatto sulla matrice considerata.</p> <p>Dalla consultazione della Tavola P2E del P.T.C.P. di Vercelli si rileva che l'area di ubicazione dell'impianto fotovoltaico in Comune di Roasio è ricompresa entro l'"Ambito di valorizzazione colline del Gattinere" normato dall'articolo 10 delle Norme di Piano.</p> <p>Ai sensi dell'art. 10, comma 1, lett. a) delle Norme, il P.T.C.P. annovera l' "Ambito di valorizzazione delle Colline del Gattinere" tra i "Progetti complessi" ovvero "Il P.T.C.P. individua, sugli elaborati cartografici P.2.E/1-6, le porzioni di territorio in cui l'attuazione delle previsioni di sviluppo e riassetto sono subordinate alla preventiva formazione di piani e progetti di livello provinciale, ai sensi dell'art. 8 bis della L.R. 56/77 e s.m.i.. Per la presenza di particolari elementi di qualità ambientale e/o di articolazione progettuale, il P.T.C.P.</p>

Piano territoriale o urbanistico considerato	Descrizione	Commento
<p>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Vercelli</p>		<p><i>individua i seguenti Progetti di livello provinciale: a) Progetti complessi: [...] a2. Ambito di valorizzazione delle Colline del Gattinarese [...].</i></p> <p>Le direttive assegnate all'Ambito in esame prevedono il perseguimento di obiettivi di tutela dei siti naturalistici esistenti, delle colture specializzate (in particolare delle colture vitate tipiche dei terreni collinari), la valorizzazione delle risorse enogastronomiche, il riordino urbanistico ed infrastrutturale, il corretto inserimento dell'asse pedemontano, l'individuazione di un sito per discarica di inerti utilizzando aree già compromesse, la valorizzazione del centro merci di Gattinara. Si osserva che l'impianto fotovoltaico in progetto non comporterà impatti diretti o indiretti tali da pregiudicare gli obiettivi fin qui esposti; si rimanda a quanto finora discusso rispetto alla tutela del sito Rete Natura 2000 rispetto al quale l'impianto è contermine ed all'inserimento delle opere nel paesaggio della Baraggia vercellese.</p> <p>Alla luce di quanto fin qui argomentato, non si ravvisano elementi ostativi all'installazione delle opere progettuali in progetto.</p>
<p>PIANI DI LIVELLO COMUNALE</p> <p>Il Piano Regolatore Generale Comunale (P.R.G.C.) di Masserano è stato approvato con Deliberazione G.R. n. 54-2488 del 23/01/2015. Negli anni si sono susseguite alcune varianti, delle quali la più recente è quella del PRGC n. 1 adottato con deliberazione C.C. n. 22 del 27/09/2017.</p> <p>Il Comune di Roasio è dotato di Piano Regolatore Generale Intercomunale (P.R.G.I.) approvato con D.G.R. Piemonte n. 30-5625 del 8/04/2013, Variante Generale al previgente P.R.G.I. approvato con D.G.R. n. 11-10571 del 13/01/1987.</p>		
<p>Piano Regolatore Generale Comunale (P.R.G.C.) di Masserano</p>	<p>Come desumibile dalla consultazione della Tavola di Piano denominata "Vincoli su articolazione generale del territorio comunale" (cfr. stralcio riportato nella Tavola fuori testo 3.4.1 del Quadro di Riferimento Programmatico), l'area di potenziale ubicazione dell'impianto fotovoltaico "a terra" interessa le seguenti voci di tutela:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aree vincolate dal DD. MM. 01/08/1985 Galassini "Aree della Baraggia Vercellese"; - ambiti agricoli E2 – risaie; 	<p>Come precedentemente evidenziato, le aree di studio sono ricomprese entro il c.d. Galassino "Aree della Baraggia Vercellese" definito ai sensi dei DD. MM. 01/08/1985; per quanto attiene alla fascia di 150 m misurata dal Rio Guarabione e Rio Triogna si osserva che la stessa sarà marginalmente interessata dalle opere di mitigazione paesaggistica. Occorre, inoltre, sottolineare che il progetto non interferisce con le aree boscate individuate lungo i torrenti sopra citati.</p> <p>Si osserva al riguardo che il progetto di cui trattasi è corredato di apposita "Relazione paesaggistica" per l'ottenimento della</p>

Piano territoriale o urbanistico considerato	Descrizione	Commento
<p>Piano Regolatore Generale Comunale (P.R.G.C.) di Masserano</p>	<p>- parzialmente la fascia di rispetto dei corsi d'acqua pubblici (150 m – comma 1, lett. c dell'art. 142 del D. Lgs. n. 42/2004 ss.mm.ii.) misurata dal Rio Guarabione (ad Est) e dal Rio Triogna (a Ovest) per le sole opere di mitigazione ambientale (fascia di vegetazione perimetrale per l'inserimento paesaggistico – ambientale delle opere);</p> <p>- marginalmente (ad Ovest) le opere di mitigazione ambientale ricadono entro le "aree incluse nel SIC IT 1120004 "Baraggia di Rovasenda".</p> <p>Infine, le opere in progetto non interferiscono con il perimetro della Riserva Naturale Orientata "Le Baragge".</p> <p>Dalla consultazione della Tavola di P.R.G.C denominata "Fattibilità geologica su articolazione generale del territorio comunale" (Tavole P.R.2.B e C riportate fuori testo nel Quadro di Riferimento Programmatico dello S.I.A. – cfr. Tav. 3.4.2) si evince che l'impianto fotovoltaico in progetto interessa aree ascrivibili alle Classi I e II ovvero di pericolosità da ridotta o assente a moderata.</p> <p>Dalla consultazione della Tavola di Piano PR7 denominata "Planimetria di Piano con previsioni urbanistiche dei Comuni contermini" (cfr. Stralcio fuori testo 3.4.4 nel Quadro di Riferimento Programmatico dello S.I.A) si deduce che l'area di impianto è ricompresa alla voce "aree di tutela naturalistica" normata dall'articolo 73 delle N.T.A. di Piano.</p>	<p>necessaria Autorizzazione come richiesto al comma 2 dell'art. 38 summenzionato nonché dal P.E.A.R. Piemonte adottato ai fini della verifica della compatibilità delle opere con gli obiettivi di tutela paesaggistica. Alla "Relazione paesaggistica" si rimanda per qualsivoglia necessità di approfondimento; in questa sede è sufficiente evidenziare che suddetta Relazione ha dimostrato la compatibilità paesaggistica dell'impianto fotovoltaico "a terra" in esame.</p> <p>Come precedentemente evidenziato, l'impianto fotovoltaico in progetto interessa aree ascrivibili alle Classi I e II ovvero di pericolosità da ridotta o assente a moderata per le quali nulla osta alla realizzazione, anche ai sensi del P.E.A.R. Piemonte adottato. Si rileva altresì che le opere in progetto non interferiscono con le aree di "Dinamica torrentizia Eea - molto elevata" individuate in corrispondenza dei Torrenti Triogna e Guarabione.</p> <p>Si evidenzia al riguardo che la compatibilità delle opere di cui trattasi è dimostrata dalla "Relazione geologica e geotecnica" che accompagna il progetto alla quale si rimanda per ogni necessità di approfondimento.</p> <p>Per quanto attiene all'interessamento di ambiti agricoli occorre considerare che il progetto di cui trattasi si propone di recuperare un'area "già degradata da attività antropiche pregresse o in atto (<i>brownfield</i>), tra cui siti industriali, cave, [...]", così come auspicato al punto 16, lett. d) delle "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" (D. M. 10 Settembre 2010). Le opere, infatti, saranno collocate entro il perimetro di un'ex area di cava di argilla, per la quale risulta ultimato il recupero ambientale.</p> <p>Si rileva altresì la compatibilità della prevista localizzazione dell'impianto fotovoltaico "a terra" in area agricola in quanto ammessa ai sensi del D. Lgs. 387/2003 ss.mm.ii., art. 12, comma 7, ovvero "Gli impianti di produzione di energia elettrica, di cui all'articolo 2, comma 1, lettere b) e c), possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici. [...]".</p> <p>Occorre al riguardo evidenziare che il progetto di cui trattasi è accompagnato da una "Relazione agronomica" che ha verificato la sussistenza della condizione di idoneità alla</p>

Piano territoriale o urbanistico considerato	Descrizione	Commento
<p>Piano Regolatore Generale Comunale (P.R.G.C.) di Masserano</p>		<p>localizzazione dell'impianto fotovoltaico in esame, alla quale si rimanda per approfondimenti, che conferma che la tipologia di suoli interessati dall'impianto considerato rientra nell'unità tassonomica "RVS1 – Rovasenda limoso fine"; questi suoli appartengono alla terza classe di capacità d'uso del suolo. La stessa "Relazione agronomica" evidenzia inoltre che nell'area in esame non sono presenti impianti irrigui a basso consumo idrico realizzati con finanziamento pubblico e che negli ultimi anni non sono state poste in essere produzioni agroalimentari di pregio classificabili come D.O.C. o D.O.C.G. (essendo assente la vitivinicoltura), né D.O.P., P.A.T., I.G.T. In particolare, considerando che le aree d'intervento sono destinate nello specifico a coltivazioni risicole, non sono mai state coltivate varietà appartenenti alla D.O.P. "Riso di Baraggia Biellese e Vercellese".</p> <p>La Relazione agronomica rileva infine che il potenziale produttivo a livello di areale di produzione della D.O.P. è scarsamente utilizzato. A conferma di quest'ultima considerazione si rileva che la rivendicazione a D.O.P. all'interno del Comune di Roasio è del tutto occasionale e che, di conseguenza, la temporanea sottrazione di terreni all'uso agricolo determinata dalla realizzazione degli impianti fotovoltaici in progetto non inciderà sulla potenzialità della produzione D.O.P. del Comune di Roasio e, più in generale, sulle potenzialità della produzione dell'intero areale di produzione D.O.P.</p> <p>Verificata, quindi, la compatibilità delle opere progettuali con la pianificazione di settore in tema di localizzazione di impianti a fonte rinnovabile, occorre considerare che, ai fini della compatibilità urbanistica delle opere in progetto con il P.R.G.C., ai sensi del paragrafo 12 e dell'Allegato 2 della D.G.R. Piemonte n. 5-3314 del 30/01/2012 (relativa al Procedimento Unico ai sensi del summenzionato Decreto legislativo 387/2003 ss.mm.ii.), la realizzazione di impianti in zone già individuate dai P.R.G. vigenti con destinazione d'uso agricola costituisce variante "automatica" allo strumento urbanistico comunale. In particolare, la Variante interesserà l'azonamento ovvero l'area oggetto di variante dovrà essere cartograficamente individuata e riportata nelle Tavole del Piano Regolatore, nonché normata dalle Norme Tecniche di</p>

Fattoria solare del Principe – Masserano (BI)

Fattoria solare Roggia Bardesa – Roasio (VC)

Piano territoriale o urbanistico considerato	Descrizione	Commento
Piano Regolatore Generale Comunale (P.R.G.C.) di Masserano		<p>Attuazione individuandone “la peculiare destinazione d’uso atta ad ospitare la specifica tipologia di impianto oggetto di autorizzazione”. La Variante, quindi, dovrà essere estesa anche alle Norme di Piano e non solo all’azzonamento per quanto sopra richiamato.</p> <p>Si rileva che, per quanto fin qui esposto, non si rilevano elementi di incompatibilità alla realizzazione delle opere in progetto nell’area di studio.</p> <p>Rispetto alle disposizioni di cui all’art. 73 relativo alle aree di tutela si ribadisce quanto precedentemente argomentato rispetto al recupero di area “già degradata da attività antropiche pregresse o in atto (<i>brownfield</i>), all’ammissibilità ai sensi del D. Lgs. 387/2003 ss.mm.ii., agli approfondimenti specialistici curati (“Relazione agronomica” e argomentazioni condotte nella sezione di “Valutazione degli Impatti, Misure di Mitigazione e Monitoraggio” del presente Studio di Impatto Ambientale).</p> <p>Per quanto fin qui esposto non si rilevano elementi di incompatibilità alla realizzazione delle opere in progetto nell’area di studio.</p>
Piano Regolatore Generale Comunale (P.R.G.I.) di Roasio	<p>Come deducibile dalla consultazione della Tavola P.2b denominata “PRG con destinazione d’uso suolo” (si veda Tavola fuori testo 3.5.1 del Quadro di Riferimento Programmatico dello S.I.A.), l’area di ubicazione dell’impianto fotovoltaico “a terra è inclusa entro la “delimitazione dell’area a risaia” e, nello specifico, in “area ad agricoltura generica”.</p> <p>Dalla consultazione della Tavola AT1 denominata “Tavola dello stato di fatto sull’uso del suolo agricolo” (si veda Tavola fuori testo 3.5.2 del Quadro di Riferimento Programmatico dello S.I.A.) si rileva che l’area in esame è ascritta alla voce “aree a risaia”).</p> <p>L’area in esame risulta, inoltre, conterminare (a Nord e ad Est) al sito SIC – ZSC “Baraggia di Rovasenda”, ad “aree percorse dal fuoco” e ad “aree con insediamenti militari”.</p> <p>La consultazione della Tavola G6 “Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell’idoneità</p>	<p>Il progetto di cui trattasi si propone di recuperare un’area “già degradata da attività antropiche pregresse o in atto (<i>brownfield</i>), tra cui siti industriali, cave, [...]”, così come auspicato al punto 16, lett. d) delle “Linee guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili” (D. M. 10 Settembre 2010). Le opere, infatti, saranno collocate entro il perimetro di un’ex area di cava di argilla, per la quale risulta ultimato il recupero ambientale. L’interessamento di aree di ex cava rientra tra i criteri ERA di “attrattività” secondo la “Relazione Programmatica sull’Energia” della Regione Piemonte.</p> <p>Si rileva altresì la compatibilità della prevista localizzazione dell’impianto fotovoltaico “a terra” in area agricola in quanto ammessa ai sensi del D. Lgs. 387/2003 ss.mm.ii., art. 12, comma 7, ovvero “<i>Gli impianti di produzione di energia elettrica, di cui all’articolo 2, comma 1, lettere b) e c), possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici. [...]</i>”.</p>

Fattoria solare del Principe – Masserano (BI)

Fattoria solare Roggia Bardesa – Roasio (VC)

42

Data: 17/07/2021

REV: 0

Piano territoriale o urbanistico considerato	Descrizione	Commento
<p>Piano Regolatore Generale Comunale (P.R.G.I.) di Roasio</p>	<p>all'utilizzo urbanistico" (cfr. Tavola fuori testo 3.5.3 del Quadro di Riferimento Programmatico dello S.I.A.) permette di dedurre che le aree di interesse sono principalmente ascritte alle classi I e II e parzialmente alla classe IIIa di pericolosità geomorfologica ed utilizzazione urbanistica.</p>	<p>Come già riportato nella definizione che l'art. 43 delle N.T.A. dà di "area ad agricoltura generica", l'impianto fotovoltaico in progetto interesserà una porzione di territorio le cui <i>"caratteristiche di giacitura, normalmente acclive, difficoltà di irrigazione e di lavorazione, presenza estesa del manto forestale, non consentono un alto grado di attività agricolo - produttiva."</i></p> <p>Occorre al riguardo evidenziare che il progetto in esame è accompagnato da una "Relazione agronomica" che ha verificato la sussistenza della condizione di idoneità alla localizzazione dell'impianto fotovoltaico in esame, alla quale si rimanda per approfondimenti, che conferma che la tipologia di suoli interessati dall'impianto considerato rientra nell'unità tassonomica "RVS1 – Rovasenda limoso fine"; questi suoli appartengono alla terza classe di capacità d'uso del suolo. La stessa "Relazione agronomica" evidenzia inoltre che nell'area in esame non sono presenti impianti irrigui a basso consumo idrico realizzati con finanziamento pubblico e che negli ultimi anni non sono state poste in essere produzioni agroalimentari di pregio classificabili come D.O.C. o D.O.C.G. (essendo assente la vitivinicoltura), né D.O.P., P.A.T., I.G.T. In particolare, considerando che le aree d'intervento sono destinate nello specifico a coltivazioni risicole, non sono mai state coltivate varietà appartenenti alla D.O.P. "Riso di Baraggia Biellese e Vercellese".</p> <p>La Relazione agronomica rileva infine che il potenziale produttivo a livello di areale di produzione della D.O.P. è scarsamente utilizzato. A conferma di quest'ultima considerazione si rileva che la rivendicazione a D.O.P. all'interno del Comune di Roasio è del tutto occasionale e che, di conseguenza, la temporanea sottrazione di terreni all'uso agricolo determinata dalla realizzazione degli impianti fotovoltaici in progetto non inciderà sulla potenzialità della produzione D.O.P. del Comune di Roasio e, più in generale, sulle potenzialità della produzione dell'intero areale di produzione D.O.P.</p> <p>Si evidenzia, altresì, che si propone adeguato inserimento paesaggistico - ambientale dell'impianto in progetto (si veda, al riguardo, quanto argomentato nella sezione "Valutazione degli</p>

Piano territoriale o urbanistico considerato	Descrizione	Commento
<p>Piano Regolatore Generale Comunale (P.R.G.I.) di Roasio</p>		<p>Impatti, Misure di Mitigazione e Monitoraggio” del presente Studio di Impatto Ambientale).</p> <p>Verificata, quindi, la compatibilità delle opere progettuali con la pianificazione di settore in tema di localizzazione di impianti a fonte rinnovabile, occorre considerare che, ai fini della compatibilità urbanistica delle opere in progetto con il P.R.G.C., ai sensi del paragrafo 12 e dell’Allegato 2 della D.G.R. Piemonte n. 5-3314 del 30/01/2012 (relativa al Procedimento Unico ai sensi del summenzionato Decreto legislativo 387/2003 ss.mm.ii.), la realizzazione di impianti in zone già individuate dai P.R.G. vigenti con destinazione d’uso agricola costituisce variante “automatica” allo strumento urbanistico comunale. In particolare, la Variante interesserà l’azonamento ovvero l’area oggetto di variante dovrà essere cartograficamente individuata e riportata nelle Tavole del Piano Regolatore, nonché normata dalle Norme Tecniche di Attuazione individuandone “la peculiare destinazione d’uso atta ad ospitare la specifica tipologia di impianto oggetto di autorizzazione”. La Variante, quindi, dovrà essere estesa anche alle Norme di Piano e non solo all’azonamento per quanto sopra richiamato.</p> <p>Evidenziando che l’area interessata dall’ubicazione dell’impianto fotovoltaico non interferisce direttamente con il sito Natura 2000 né con la “Riserva naturale delle Baragge”, si rimanda alla consultazione dello “Studio di Incidenza” per l’esame degli effetti indiretti delle opere sul sito in questione.</p> <p>Per quanto attiene, invece, alle “aree percorse dal fuoco” nonché alle “aree con insediamenti militari”, in considerazione dell’assenza di interferenza diretta, non si rilevano elementi ostativi alla realizzazione delle opere in progetto.</p> <p>Per l’interessamento delle aree classificate in classe I e II di pericolosità geomorfologica nulla osta, ai sensi del P.E.A.R. Piemonte adottato, all’utilizzazione delle stesse per l’ubicazione di un impianto fotovoltaico “a terra” non sussistendo elementi di pericolosità idraulica ed idrogeologica nelle classi sopra indicate. Per quanto attiene, invece, all’interessamento delle aree in Classe IIIa è stata predisposta apposita Variante urbanistica, supportata dalle opportune indagini di dettaglio espletate ai sensi della Circolare 7/LAP</p>

Piano territoriale o urbanistico considerato	Descrizione	Commento
		Piemonte e delle normative vigenti, per l'individuazione di una diversa idoneità all'utilizzazione urbanistica della porzione d'area in esame con la perimetrazione di un ambito in classe di minor pericolo non sussistendo, come dimostrato dalle citate indagini di dettaglio, condizioni di rischio idraulico e geomorfologico tali da giustificare la classificazione più severa delle aree in esame (Classe IIIa). Per qualsivoglia necessità di approfondimento rispetto a questo tema, si rimanda alla consultazione degli elaborati di "Variante urbanistica" e "Relazione geologica e geotecnica" a corredo.
PIANI SETTORIALI		
Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (P.N.I.E.C.)	<p>Il 21/01/2020 è stato pubblicato il testo definitivo del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) redatto dal Ministero dello Sviluppo Economico, dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.</p> <p>Con il PNIEC vengono stabiliti gli obiettivi nazionali, al 2030, sull'efficienza energetica, sulle fonti rinnovabili e sulla riduzione delle emissioni di CO₂, nonché gli obiettivi in tema di sicurezza energetica, interconnessioni, mercato unico dell'energia e competitività, sviluppo e mobilità sostenibile, delineando per ciascuno di essi le misure che saranno attuate per assicurarne il raggiungimento.</p> <p>Il Piano ha come traguardo il 2030 e segna l'inizio di un importante cambiamento nella politica energetica e ambientale del nostro Paese verso la decarbonizzazione, attraverso una nuova politica energetica che assicuri la piena sostenibilità ambientale, sociale ed economica del territorio nazionale e accompagni tale transizione.</p>	<p>Il maggiore contributo alla crescita delle rinnovabili deriverà proprio dal settore elettrico, che al 2030 raggiunge i 16 Mtep di generazione da FER, pari a 187 TWh. La forte penetrazione di tecnologie di produzione elettrica rinnovabile, principalmente fotovoltaico ed eolico, permetterà al settore di coprire il 55,0% dei consumi finali elettrici lordi con energia rinnovabile, contro il 34,1% del 2017.</p> <p>Difatti, il significativo potenziale incrementale tecnicamente ed economicamente sfruttabile, grazie anche alla riduzione dei costi degli impianti fotovoltaici ed eolici, prospettano un importante sviluppo di queste tecnologie, la cui produzione dovrebbe rispettivamente triplicare e più che raddoppiare entro il 2030.</p> <p>Si seguirà un simile approccio, ispirato alla riduzione del consumo di territorio, per indirizzare la diffusione della significativa capacità incrementale di fotovoltaico prevista per il 2030, promuovendone l'installazione innanzitutto su edificato, tettoie, parcheggi, aree di servizio, ecc.</p> <p><u>Rimane tuttavia importante per il raggiungimento degli obiettivi al 2030 la diffusione anche di grandi impianti fotovoltaici a terra.</u></p>
PRESENZA DI ALTRI VINCOLI DI TUTELA NATURALISTICA		
Rete Natura 2000 e Aree naturali protette	La L.R. 29 Giugno 2009, n. 19 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità" (con particolare riferimento al Titolo III ed agli Allegati	Per quanto attiene alle aree di studio si considera quanto segue:

Piano territoriale o urbanistico considerato	Descrizione	Commento
<p>Rete Natura 2000 e Aree naturali protette</p>	<p>B, C e D) norma in Regione Piemonte il procedimento della Valutazione di Incidenza.</p> <p>Per stabilire se un Progetto o Piano debba essere assoggettato a Valutazione di Incidenza è necessario conoscerne le caratteristiche in relazione alle peculiarità ambientali del territorio entro cui si colloca. In assenza di specifici Piano di Gestione o di misure di conservazione sito – specifiche, strumento di riferimento sono le Misure di Conservazioni generali, costituite da una serie di disposizioni, articolate in buone pratiche, obblighi e divieti di carattere generale, efficaci per tutti i siti della Rete Natura 2000, unitamente a disposizioni specifiche relative a gruppi di habitat costituenti tipologie ambientali prevalenti presenti in ciascun sito, che prevedono tra l'altro alcuni casi di esclusione dalla procedura di Valutazione di Incidenza.</p> <p>La "Riserva naturale orientata delle Baragge" è stata istituita con L.R. n. 3 del 14/01/1992 con le finalità così specificate:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>tutelare e conservare il particolare ambiente baraggivo anche attraverso interventi di recupero ambientale e di ripristino di aree che abbiano subito modificazioni reversibili;</i> 2. <i>consentire, qualificare e valorizzare le attività agricole presenti nell'area;</i> 3. <i>assicurare la fruizione dell'area a fini culturali, scientifici e ricreativi, compatibilmente con le attività agricole presenti.</i> <p>Attualmente la gestione della Riserva è stata affidata all'Ente di gestione delle aree protette del Ticino e del Lago Maggiore che non ha ancora provveduto alla redazione di un piano di gestione.</p> <p>In generale, fino all'entrata in vigore del summenzionato Piano di gestione, nel territorio della Riserva valgono le Norme di salvaguardia stabilite dall'atto istitutivo della Riserva stessa (rif. art. 6).</p>	<p>a) L'area di Masserano, come già precedentemente argomentato, è contermina al sito ZSC IT 1120004 "Baraggia di Rovasenda" entro i cui confini è definito il perimetro della Riserva naturale regionale delle Baragge; le installazioni fotovoltaiche non interesseranno direttamente il sito diversamente dalla linea di connessione elettrica che, attraverserà il Sito ZSC summenzionato lungo strada provinciale. Le potenziali interferenze dirette ed indirette delle attività di cantierizzazione ed esercizio dell'impianto fotovoltaico nonché della linea elettrica interrata di connessione alla rete del Gestore nazionale sono analizzate nello "Studio di Incidenza" di cui il progetto è corredato ed al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti;</p> <p>b) Con riferimento all'impianto fotovoltaico sito in Comune di Roasio, si osserva che anche in questo caso le installazioni fotovoltaiche non interesseranno direttamente il sito ZSC IT 1120004 "Baraggia di Rovasenda" entro i cui confini è definito il perimetro della Riserva naturale regionale delle Baragge; la linea di connessione elettrica attraverserà il Sito SIC – ZSC summenzionato lungo una strada provinciale (Via per Rovasenda). Le potenziali interferenze dirette ed indirette delle attività di cantierizzazione ed esercizio dell'impianto fotovoltaico e della linea elettrica interrata di connessione alla rete del Gestore nazionale sono analizzate nello "Studio di Incidenza" di cui il progetto è corredato ed al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti.</p> <p>Si osserva che la messa in opera delle linee elettriche di connessione alla rete del Gestore nazionale non comporterà alcuna delle azioni vietate di cui all'art. 6 della L.R. 3/1992 summenzionata; si evidenzia che per l'attraversamento della Riserva naturale delle Baragge con interrimento della linea elettrica di connessione sarà richiesto nulla osta all'Ente Gestore laddove necessario.</p> <p>Dalle analisi effettuate all'interno dello "Studio di Incidenza" emerge quanto riportato di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la realizzazione degli interventi in progetto non comporta l'interessamento e, conseguentemente, l'alterazione e/o il

Piano territoriale o urbanistico considerato	Descrizione	Commento
Rete Natura 2000 e Aree naturali protette		danneggiamento di habitat di interesse comunitario e prioritario; - la realizzazione degli interventi in progetto non comporta modificazioni quantitative e qualitative delle popolazioni di specie inserite nell'All. II e IV della Dir. Habitat e nell'All. I della Dir. Uccelli; - non sussistono elementi di contrasto con le Misure Generali di Conservazione, approvate con D.G.R. n. 54-7409 del 7 Aprile 2014, modificate con D.G.R. n. 22-368 del 29/09/2014, D.G.R. n. 17-2814 del 18/01/2016 e con D.G.R. n. 24-2976 del 29/02/2016; - non sussistono elementi di contrasto con le Misure Specifiche di Conservazione (MSC) del Sito IT 1120004 "Baraggia di Rovasenda", approvate con DGR n 24-4043_del 10/10/2016.

VINCOLI DI TUTELA DI BENI STORICO – CULTURALI, PAESAGGISTICI ED ARCHEOLOGICI

Vincoli di tutela paesaggistica	Le aree di progetto non interessano direttamente aree sottoposte a vincolo paesaggistico <i>ex lege</i> D. Lgs. 42/2004 ss.mm.ii.; gli interventi, infatti, si collocano all'esterno: <ul style="list-style-type: none"> - della fascia di tutela paesaggistica <i>ex D. Lgs. n. 42/2004 ss.mm.ii., articolo 142, comma 1, lett. c)</i>, misurata dal Rio Triogna (ad Ovest) e Rio Guarabione (ad Est) dell'area individuata per la localizzazione dell'impianto fotovoltaico "a terra" in Comune di Masserano e delle aree boschive tutelate <i>ex D. Lgs. N. 42/2004 ss.mm.ii., articolo 142, comma 1, lett. g)</i>; si specifica che la fascia di tutela del Rio Guarabione e del Rio Triogna è marginalmente interessata dalle opere di inserimento paesaggistico – ambientale progettate; - dalle aree boschive tutelate <i>ex D. Lgs. n. 42/2004 ss.mm.ii., articolo 142, comma 1, lett.g)</i> e dalla Riserva naturale regionale delle Baragge tutelata <i>ex D. Lgs. N. 42/2004 ss.mm.ii., articolo 142, comma 1, lett. f)</i> 	I progetti delle opere che si intendono eseguire in Comune di Masserano e di Roasio sono soggetti alla procedura di autorizzazione paesaggistica in quanto interamente ricompresi entro il c.d. Galassino (D. M. I Agosto 1985) delle "Aree della Baraggia vercellese" così come descritta dalla Scheda di P.P.R. (si veda anche la precedente discussione relativa al Piano Paesaggistico Regionale). L'analisi della compatibilità delle installazioni fotovoltaiche è condotta in apposita "Relazione paesaggistica" cui si rimanda per approfondimenti sul tema. Come riportato alla sezione "Prescrizioni particolari" della Scheda relativa al Galassino " <i>l'installazione di impianti di produzione energetica non deve pregiudicare le visuali panoramiche e/o dalle altre componenti percettivo – identitarie così come individuate nella Tavola P4 e nei relativi elenchi del P.P.R., ovvero dai beni culturali e dagli elementi a rilevanza paesaggistica indicati nella presente scheda</i> ". Al riguardo si evidenzia che la "Relazione di valutazione dei possibili impatti visivi cumulativi" a corredo della documentazione progettuale analizza l'intervisibilità di ciascuno degli impianti in progetto con l'obiettivo di definire la percezione visiva degli ingombri generati rispetto alle visuali panoramiche e/o alle componenti
--	--	---

Piano territoriale o urbanistico considerato	Descrizione	Commento
Vincoli di tutela paesaggistica	<p>contermini all'area individuata per la localizzazione dell'impianto fotovoltaico "a terra" in Comune di Roasio.</p> <p>I progetti delle opere che si intendono eseguire in Comune di Masserano e di Roasio sono soggetti alla procedura di autorizzazione paesaggistica in quanto interamente ricompresi entro il c.d. Galassino (D. M. 1 Agosto 1985) delle "Aree della Baraggia vercellese". Si ricorda inoltre che all'interno delle "Linee guida per l'autorizzazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili" (D. M. Sviluppo Economico del 10/09/2010) si specifica che "il Ministero per i beni e le attività culturali partecipa [...] al procedimento per l'autorizzazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili in aree contermini a quelle sottoposte a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n.42, recante il codice dei beni culturali e del paesaggio; [...] si considerano localizzati in aree contermini gli impianti eolici ricadenti nell'ambito distanziale di cui al punto b) del paragrafo 3.1. e al punto e) del paragrafo 3.2 dell'allegato 4; per gli altri impianti l'ambito distanziale viene calcolato, con le stesse modalità dei predetti paragrafi, sulla base della massima altezza da terra dell'impianto" (l'area contermine si estende fino ad una distanza pari a 50 volte l'altezza massima da terra dell'impianto).</p> <p>Nei casi presi ad esame nel presente Studio di Impatto Ambientale, considerando la massima altezza da terra dei pannelli fotovoltaici di 2,375 m e, pertanto, risultando le aree contermini pari a 118,75 m.</p>	<p>percettivo – identitarie del paesaggio entro cui gli impianti fotovoltaici saranno installati.</p> <p>In base a quanto stabilito dalle "Linee guida":</p> <ol style="list-style-type: none"> le aree di progetto site in Comune di Masserano, come discusso già ricomprese entro il c.d. Galassino delle "Aree della Baraggia Vercellese", sono da considerarsi contermini a quelle sottoposte a tutela ai sensi del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (fascia di tutela paesaggistica misurata dal Rio Triogna ad Ovest e dal Rio Guardabione ad Est dell'area di ubicazione delle installazioni fotovoltaiche). La valutazione di questo aspetto è rimessa, nell'ambito del procedimento di Autorizzazione Unica, alla competente Soprintendenza; le aree di progetto site in Comune di Roasio, come discusso già ricomprese entro il c.d. Galassino delle "Aree della Baraggia Vercellese", sono da considerarsi contermini a quelle sottoposte a tutela ai sensi del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (aree a bosco ex art. 142, c. 1, lett. g) e aree di Riserva naturale regionale oggetto di tutela ai sensi del medesimo articolo, c. 1. Lett. f). La valutazione di questo aspetto è rimessa, nell'ambito del procedimento di Autorizzazione Unica, alla competente Soprintendenza. <p>Per quanto attiene alle opere di connessione alla rete del Gestore nazionale, occorre considerare che le stesse saranno interrato lungo viabilità esistente o agganciate in canaletta ad infrastrutture esistenti quando non possibile l'attraversamento dei corsi d'acqua in TOC (si veda successivo paragrafo dedicato alle linee di connessione) non determinando, quindi, un'alterazione dello stato dei luoghi; per la realizzazione delle opere non è, pertanto, richiesta Autorizzazione paesaggistica.</p>
Vincoli di tutela archeologica	<p>Nelle aree di pertinenza degli impianti fotovoltaici di progetto non è presente alcuna zona sottoposta a vincolo archeologico ai sensi del Codice dei Beni Culturali. Si rileva che il progetto è corredato di "Relazione archeologica" a cui si rimanda per qualsivoglia necessità di approfondimento, ribadendo che le aree interessate dalle installazioni fotovoltaiche sono state interessate da attività estrattive pregresse.</p>	

3.3 LINEE ELETTRICHE: VINCOLI INTERFERITI

Per poter immettere in rete le potenze elettriche di progetto si rende necessario realizzare adeguate opere di connessione. Per ulteriori dettagli in merito alla progettazione del collegamento alla rete elettrica si rimanda alla consultazione della documentazione tecnica di progetto. In questa sede è sufficiente ricordare che la prevista ipotesi di connessione prevede la realizzazione di una linea elettrica MT interrata che da ciascuna area di impianto procede in direzione Nord per connettersi all'impianto di utenza per la connessione in Comune di Masserano.

È rimessa all'Autorizzazione Unica ex D. Lgs. 387/2003 ss.mm.ii. e D.G.R. Piemonte n. 5-3314 del 30/01/2012, la cui procedura per il rilascio è ricompresa nel P.A.U.R. di cui si richiede avvio, l'autorizzazione delle opere di connessione alla rete del Gestore nazionale ai sensi della L.R. n. 23 del 25 Aprile 1984.

Vengono di seguito discusse le potenziali interferenze che la linea di connessione potrebbe generare con i vincoli insistenti nell'ambito territoriale indagato, facendo riferimento in particolar modo alle Tavole dei Piani raffiguranti i vincoli potenzialmente interferiti.

Dalla consultazione della Tavola PR.3.B del P.R.G.C. del Comune di Masserano (cfr. successiva Figura 9) emerge che le opere di connessione procedendo interrate lungo viabilità esistenti verso Nord – Est in uscita dall'area di impianto fotovoltaico interessano le aree vincolate ai sensi dei DD. MM. 01/08/1985 (c.d. "Galassini") denominate "Aree della Baraggia Vercellese", la fascia di tutela paesaggistica ex art. 142, comma 1, lett. c) del D. Lgs. 42/2004 ss.mm.ii. misurata dal Rio Guarabione e, proseguendo in territorio comunale di Brusnengo, giungono all'impianto di utenza per la connessione che interessa "ambiti agricoli – E1" (cfr. Figura 9).

Per quanto attiene all'interessamento dei vincoli paesaggistici precedentemente rilevato, occorre considerare che, essendo previsto l'interramento sotto strada, la realizzazione delle linee elettriche di connessione alla rete del Gestore nazionale non genererà alcuna compromissione degli elementi paesaggistici interferiti ovvero non si determinerà un'alterazione della qualità paesaggistica dei luoghi attraversati. Inoltre, ai sensi dell'art. 2, comma 1 del D.P.R. 31/2017 "non sono soggetti ad autorizzazione paesaggistica gli interventi di cui all'allegato 'A' [...]"; le opere di connessione interrate sono ricomprese al menzionato Allegato A, punto A.15 e, pertanto, non è richiesta per le stesse Autorizzazione paesaggistica.

Per quanto riguarda la realizzazione dell'impianto di utenza per la connessione, l'articolo di riferimento delle Norme di Piano che normano le destinazioni d'uso interessate sono è l'art. 71 "Ambiti agricoli".

Per quanto attiene alla realizzazione dell'impianto di utenza per la connessione non sono ravvisabili elementi prescrittivi di interesse ostativi per la realizzazione delle opere in esame ai sensi del summenzionato articolo 71 che tra le prescrizioni generali consente la realizzazione di opere di urbanizzazione a rete; occorre al riguardo evidenziare che le aree occupate dall'impianto di utenza per la connessione non sono in disponibilità del Proponente ed è, pertanto, richiesta l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio mediante Variante allo strumento urbanistico.

Dalla consultazione della "Carta dei vincoli" del P.R.G.I. di Brusnengo, Comune interessato dal passaggio della linea elettrica interrata di connessione alla rete del Gestore nazionale, si evince che le opere seguiranno all'interno del sito ZSC IT 1120004 "Baraggia di Rovasenda" la Strada per Rovasenda seguendo la quale sono intercettati i seguenti vincoli (cfr. Figura 10 che riporta uno stralcio della citata "Carta dei vincoli" di P.R.G.I.):

- Vincolo ambientale – Aree boscate ex art. 142, c. 1, lett. g) del D. Lgs. 42/2004 ss.mm.ii.;

- Vincolo SIC – Baraggia di Rovasenda;
- Vincolo urbanistico relativo alla fascia di rispetto, pari a 100 m, misurata dal Rio Guardabione;
- Vincolo idraulico ex art. 96 del R.D. 523/1904 in corrispondenza del Rio Guarabione, del Riale Derbognetta e del Rio Derbogna;
- Vincolo ambientale – Fascia di tutela di 150 m misurata dal Rio Guarabione e definita ai sensi dell'art. 142, c. 1, lett. c).

Rispetto ai vincoli intercettati, occorre ribadire quanto precedentemente discusso ovvero che la realizzazione delle linee elettriche di connessione alla rete del Gestore nazionale non genererà alcuna compromissione degli elementi paesaggistici interferiti in quanto non si determinerà un'alterazione della qualità paesaggistica dei luoghi attraversati essendo previsto l'interramento sotto strada esistente e in ogni caso non prevista la realizzazione di *nuovi manufatti emergenti in soprassuolo o dal piano campagna*. Inoltre si ribadisce che, ai sensi dell'art. 2, comma 1 del D.P.R. 31/2017 *“non sono soggetti ad autorizzazione paesaggistica gli interventi di cui all'allegato 'A' [...]”*; le opere di connessione interrato sono ricomprese al menzionato Allegato A, punto A.15 e, pertanto, non è richiesta per le stesse Autorizzazione paesaggistica. Al riguardo si specifica che le opere di connessione non prevedono la realizzazione di *nuovi manufatti emergenti in soprassuolo o dal piano campagna*; quando non interrato lungo la viabilità esistente ed in particolare negli attraversamenti di corsi d'acqua il cavidotto bypasserà in canaletta agganciata ad infrastrutture esistenti qualora l'attraversamento in TOC non risultasse fattibile.

Con riferimento all'attraversamento del Sito Rete Natura 2000 si rileva che è stato redatto apposito “Studio di Incidenza” per l'espletamento della necessaria procedura di Valutazione di Incidenza a cui si rimanda per ulteriori necessità di approfondimento; in questa sede si evidenzia che l'interramento delle opere di connessione alla rete del Gestore nazionale consente di escludere potenziali effetti di incidenza sul Sito Rete Natura 2000 indagato.

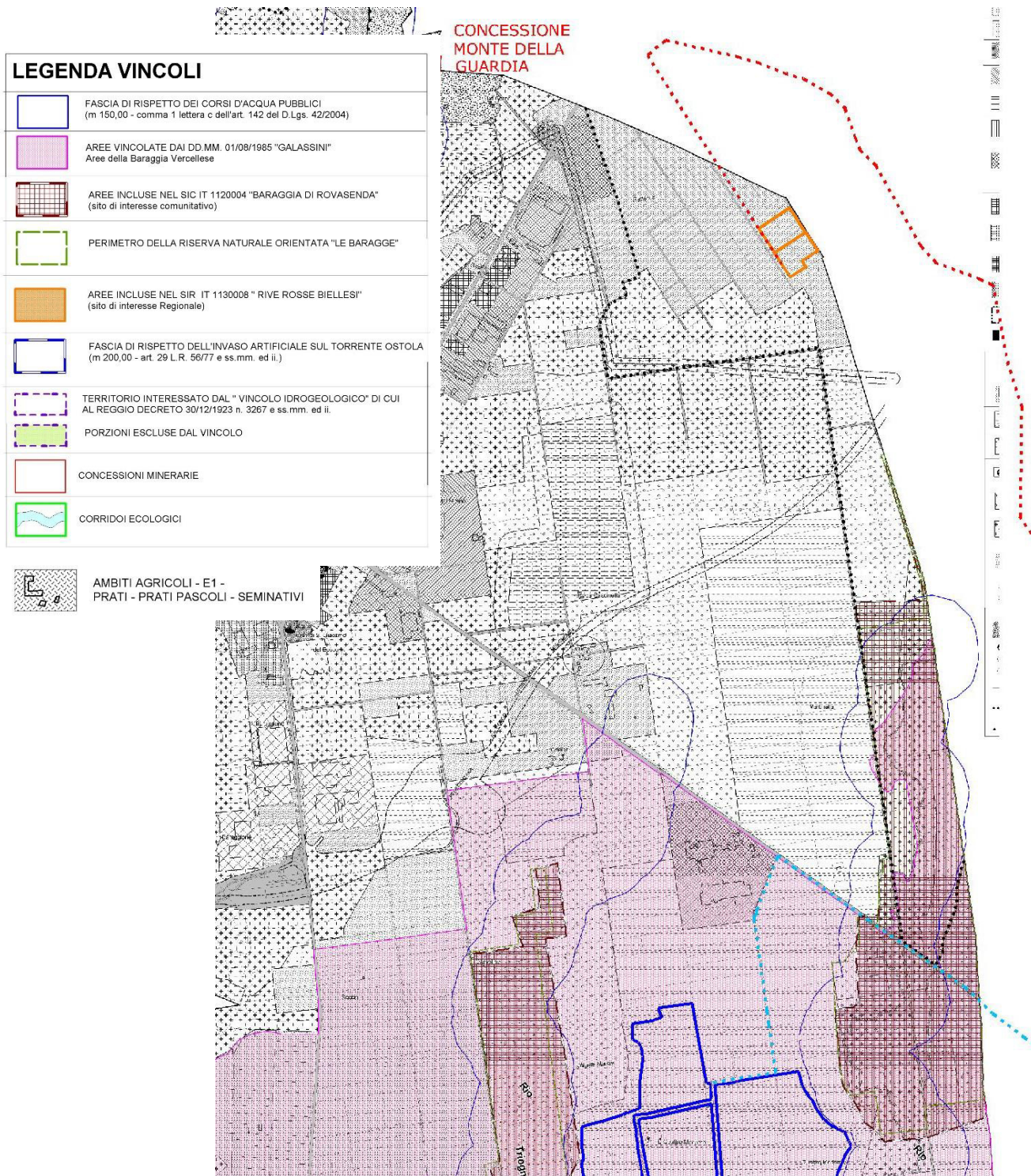
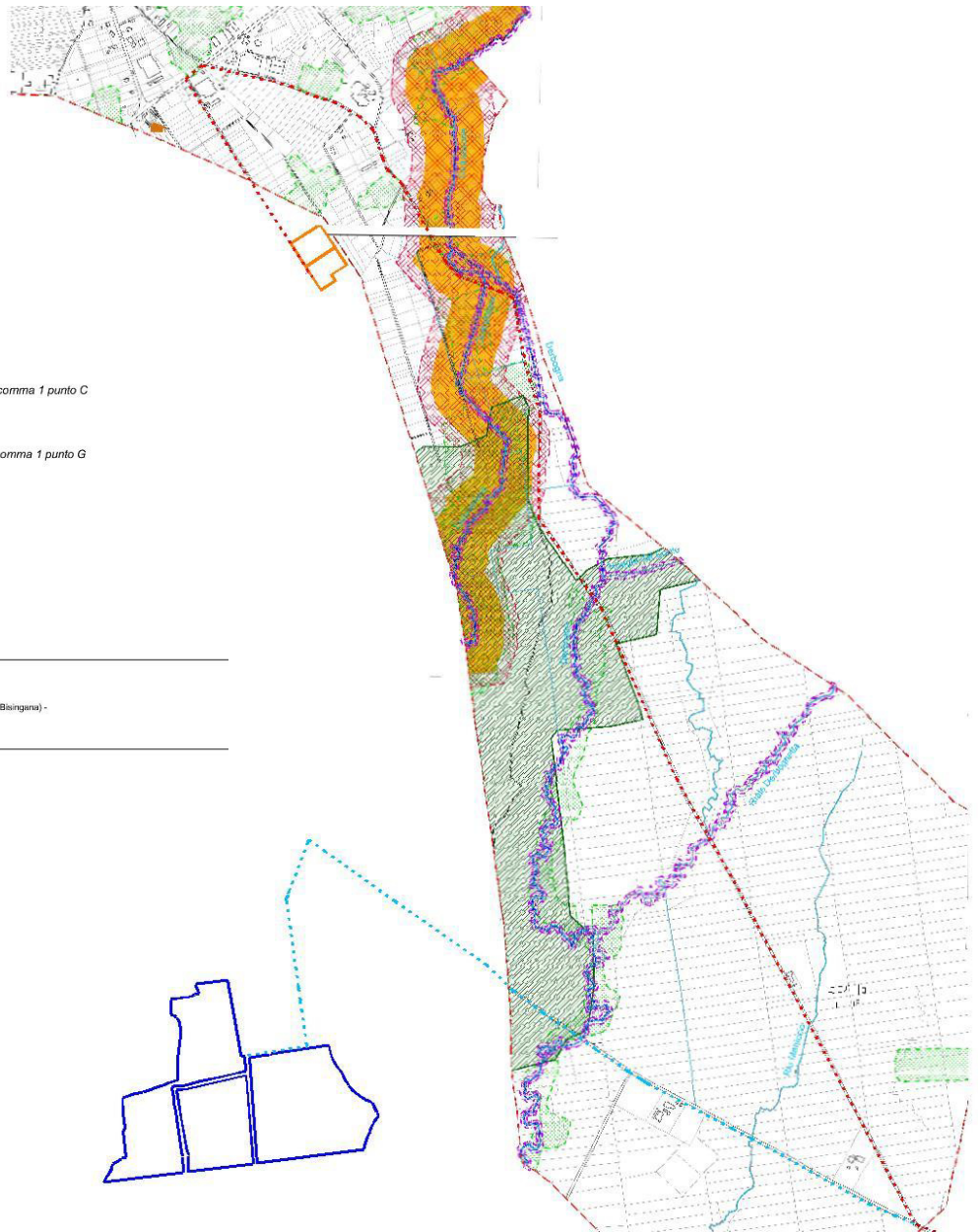








Figura 9 – Stralcio Tavola PR.3.B del P.R.G.C. di Masserano; le linee tratteggiate di colore ciano e rosso indicano la linea elettrica interrata di connessione alla rete del Gestore nazionale. Il poligono arancione indica l'impronta dell'impianto di utenza per la connessione.




Legenda

Vincoli istituiti con Leggi Nazionali o Comunitarie (U.E.)

-  Vincolo Idrogeologico R.D. 30/12/1923 - L.R. 45/89
-  Vincolo Ambientale - Corsi d'acqua D.Lgs 42 / 04 - Art. 146 comma 1 punto C
Distanza 150 m dalla sponda orografica catastale
-  Vincolo Ambientale - Aree boscate D.Lgs 42 / 04 - Art. 146 comma 1 punto G
Perimetrazione da fotoaeree
-  Vincolo SIC - Baraggia di Rovasenda
-  Vincolo Idraulico -R.D. 523/1904 - Art. 96
Distanza 10 m dal limite di sponda orografica catastale
-  Vincolo derivante da Usi civici

Vincoli istituiti con Legge Regionale

-  Vincolo Urbanistico *Fascia di rispetto dai corsi d'acqua pubblici (Guarabione e Bisingana) - Esterno al concentrico abitato Distanza di 100 m. dal limite di sponda reale*

Vincoli istituiti dal P.T.C.P.


-  Vincolo Beni culturali
Paesaggi agrari di interesse culturale

Figura 10 – Stralcio “Carta dei vincoli” (V1A e V1B) del P.R.G.I. di Brusnengo; la linea tratteggiata rossa indica la linea elettrica interrata di connessione alla rete del Gestore nazionale. Il poligono arancione indica l'impronta dell'impianto di utenza per la connessione sito in Comune di Masserano.

Dalla consultazione della Tavola P2 del P.R.G.I. di Roasio (cfr. successiva Figura 11) si evince che la linea elettrica interrata di connessione attraversa, lungo viabilità esistente, l'area soggetta a vincolo di tutela paesaggistica, c.d. "Galassino", dell'Area delle Baragge. Si ricorda, come già riportato precedentemente, che la realizzazione delle linee elettriche di connessione alla rete del Gestore nazionale non genererà alcuna compromissione degli elementi paesaggistici interferiti ovvero non si determinerà un'alterazione della qualità paesaggistica dei luoghi attraversati essendo previsto l'interramento sotto strada esistente. Inoltre si ribadisce che, ai sensi dell'art. 2, comma 1 del D.P.R. 31/2017 *"non sono soggetti ad autorizzazione paesaggistica gli interventi di cui all'allegato 'A' [...]; le opere di connessione interrate (senza realizzazione di nuovi manufatti emergenti in soprasuolo o dal piano di campagna) sono ricomprese al menzionato Allegato A, punto A.15 e, pertanto, non è richiesta per le stesse Autorizzazione paesaggistica.*

Dalla consultazione della Tavola P6 del P.R.G.I. di Roasio (cfr. successiva Figura 12) si evince che la linea elettrica di connessione attraversa, lungo viabilità esistente, il contermine Comune di Rovasenda senza interferire con vincoli ostativi alla realizzazione delle opere. Si ribadisce che il cavidotto di connessione sarà interrato lungo la viabilità esistente e, in ogni caso, non è prevista la realizzazione di nuovi manufatti emergenti in soprasuolo o dal piano campagna; quando non interrato lungo la viabilità esistente ed in particolare negli attraversamenti di corsi d'acqua (nella fattispecie della Roggia Bardesa) il cavidotto bypasserà in canaletta agganciata ad infrastrutture esistenti qualora l'attraversamento in TOC non risultasse fattibile.

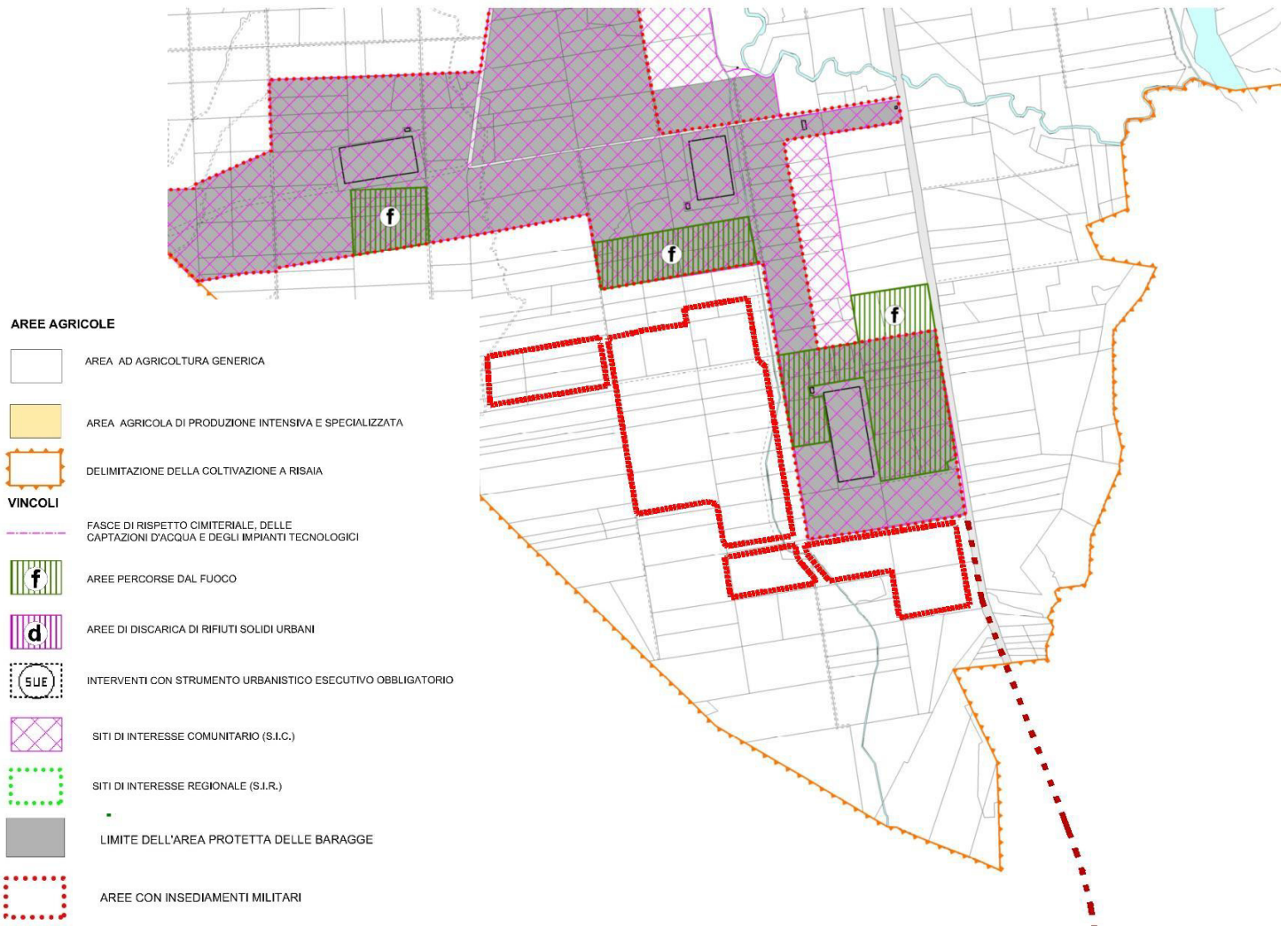
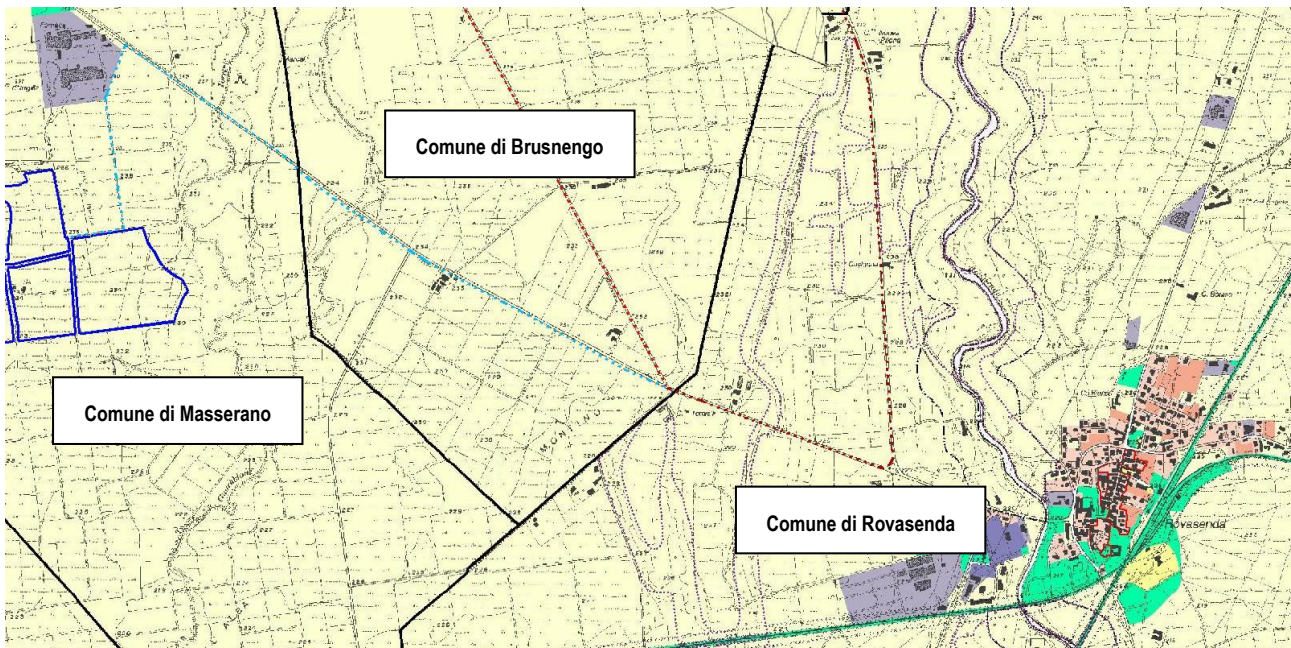


Figura 11 – Stralcio Tav. P2.B del P.R.G.I. di Roasio; la linea in colore marrone indica la linea elettrica interrata di connessione alla rete del Gestore nazionale.



ALTRE AREE VINCOLATE

	aree inedificabili
	aree agricole

Figura 12 – Stralcio Tav. P6 del P.R.G.I. di Roasio; la linea in colore marrone indica il tratto della linea elettrica interrata di connessione alla rete del Gestore nazionale interessante il Comune di Rovasenda.

Per quanto fin qui argomentato sono ritenute compatibili le opere di connessione degli impianti siti in Comune di Masserano ed in Comune di Roasio non emergendo dalla discussione vincolistica elementi ostativi alla loro realizzazione.

4 SINTESI QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

4.1 PREMESSA

L'intervento oggetto del presente studio, che prevede la collocazione in due aree di impianti a terra per la produzione di energia fotovoltaica, è ubicato in regione Piemonte, all'interno dei territori delle province di Vercelli e Biella.

In particolare è prevista la realizzazione di:

- Impianto denominato “Fattoria solare del Principe”, situato in comune di Masserano (BI);
- Impianto denominato “Fattoria solare Roggia Bardesia”, situato in comune di Roasio (VC).

In Figura 13 si riporta l'ubicazione degli impianti in progetto e delle relative opere di connessione alla Rete.

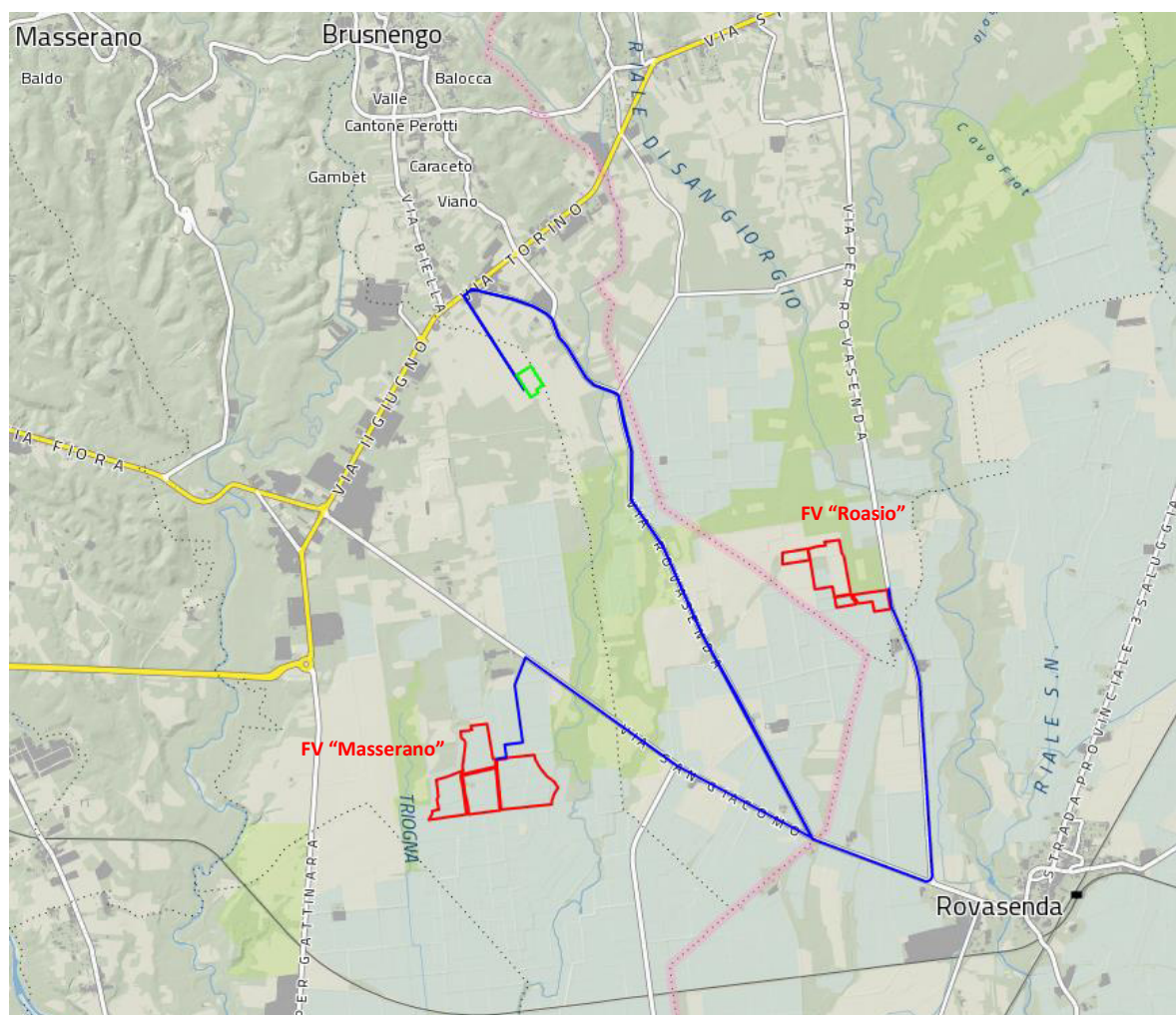


Figura 13: Inquadramento delle opere in progetto; in rosso gli impianti fotovoltaici, in blu le linee di connessione e in verde l'impianto di utenza per la connessione alla rete esistente (fonte: www.geoportale.piemonte.it).

Di seguito si descrive nel dettaglio l'inquadramento geografico dei singoli impianti oggetto del presente Studio.

Fattoria solare del Principe – Masserano (BI)

Fattoria solare Roggia Bardesa – Roasio (VC)

Data: 17/07/2021

REV: 0

4.2 IMPIANTO “FATTORIA SOLARE ROGGIA BARDESA”

L'area occupata dal futuro impianto fotovoltaico è ubicata nel territorio comunale di Roasio (VC), in corrispondenza dell'ex area militare della Baraggia tra Roasio e Brusnengo, in prossimità del confine con il territorio provinciale di Biella; l'area confina ad est con la S.P. n. 64 e risulta adiacente alla Riserva naturale delle Baragge.

I terreni interessati dagli interventi in progetto risultano pianeggianti (quote comprese tra 241 e 247 m.s.l.m.) e sono attualmente utilizzati a scopo agricolo; l'estensione complessiva dell'area destinata alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico è pari a circa 14,3 ha (superficie complessiva misurata alla recinzione perimetrale).

L'area risulta facilmente raggiungibile dalla S.P. n. 64 e dalla strada interpodereale ad essa collegata.

Dal punto di vista cartografico l'area rientra nelle seguenti tavole della Cartografia Tecnica Regionale:

- Foglio in scala 1:25.000 n° 115 NE
- Sezione alla scala 1:10.000 n° 115040

In Figura 14 e in Figura 15 è riportata l'ubicazione dell'area di intervento su foto aerea e su Carta Tecnica Regionale.

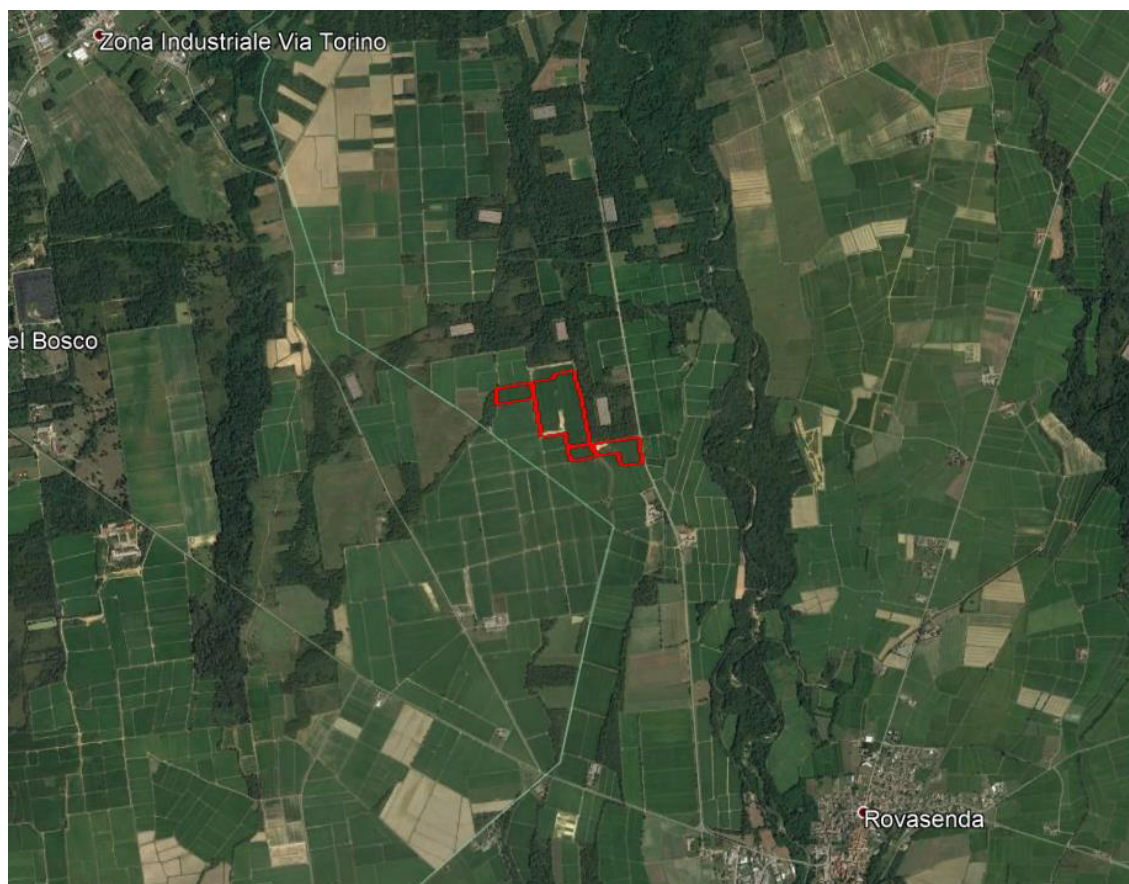


Figura 14: Inquadramento su foto aerea (fonte: Google Earth®, immagine fuori scala).

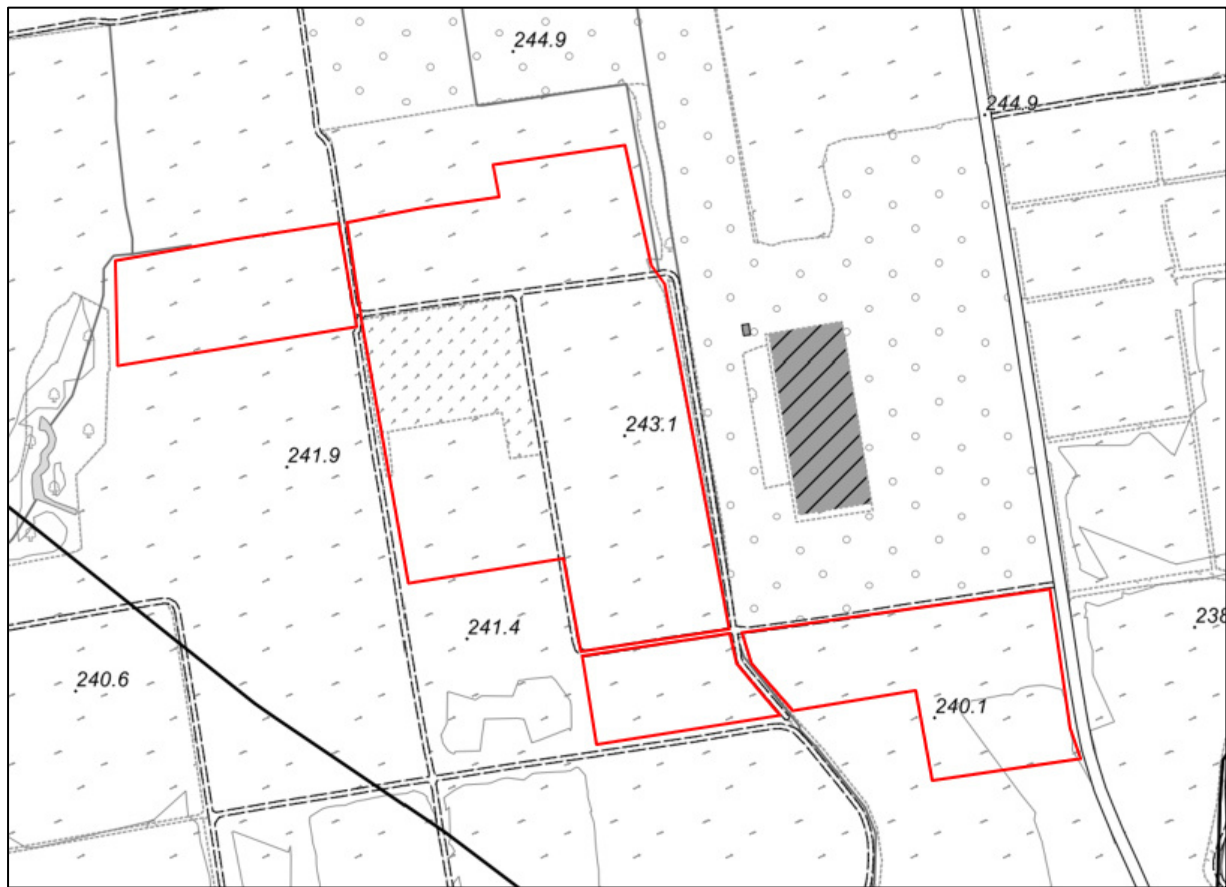


Figura 15: Inquadramento di dettaglio su C.T.R. (immagine fuori scala).

4.3 IMPIANTO “FATTORIA SOLARE DEL PRINCIPE”

L'area occupata dal futuro impianto fotovoltaico è ubicata nel territorio comunale di Masserano (BI), a sud della S.P. n. 317 che collega i centri abitati di San Giacomo del Bosco in provincia di Biella e Rovasenda in provincia di Vercelli; l'area risulta adiacente lungo i confini est e ovest con la Riserva naturale delle Baragge.

I terreni interessati dagli interventi in progetto risultano pianeggianti (quote comprese tra 228 e 236 m.s.l.m.) e sono attualmente utilizzati a scopo agricolo; l'estensione complessiva dell'area destinata alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico è pari a circa 35,4 ha (superficie complessiva misurata alla recinzione perimetrale).

L'area risulta facilmente raggiungibile dalla S.P. n. 317 e dalla strada interpodereale ad essa collegata.

Dal punto di vista cartografico l'area rientra nelle seguenti tavole della Cartografia Tecnica Regionale:

- - Foglio in scala 1:25.000 n° 115 NE
- - Sezione alla scala 1:10.000 n° 115080

In Figura 16 e in Figura 17 è riportata l'ubicazione dell'area di intervento su foto aerea e su Carta Tecnica Regionale.

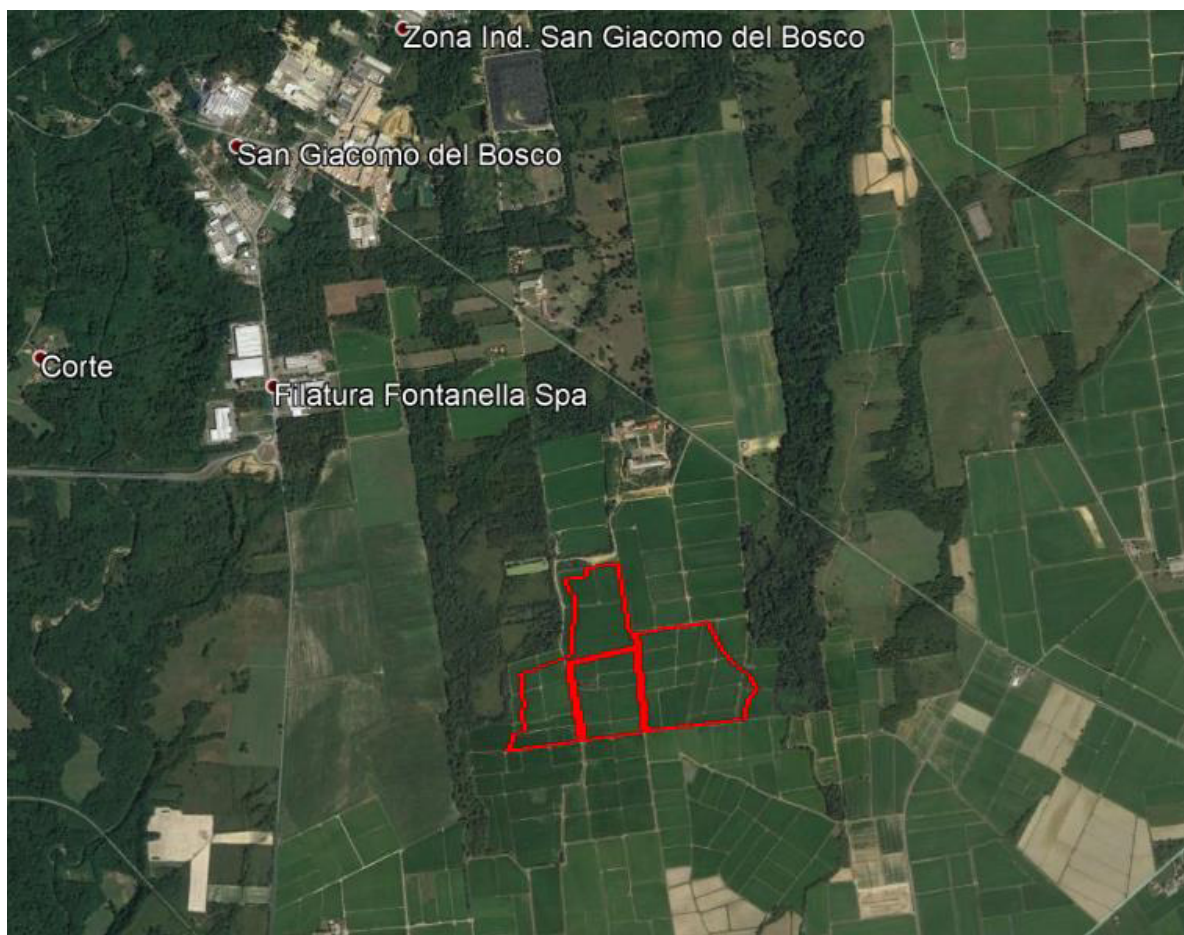


Figura 16: Inquadramento su foto aerea (fonte: Google Earth®, immagine fuori scala).

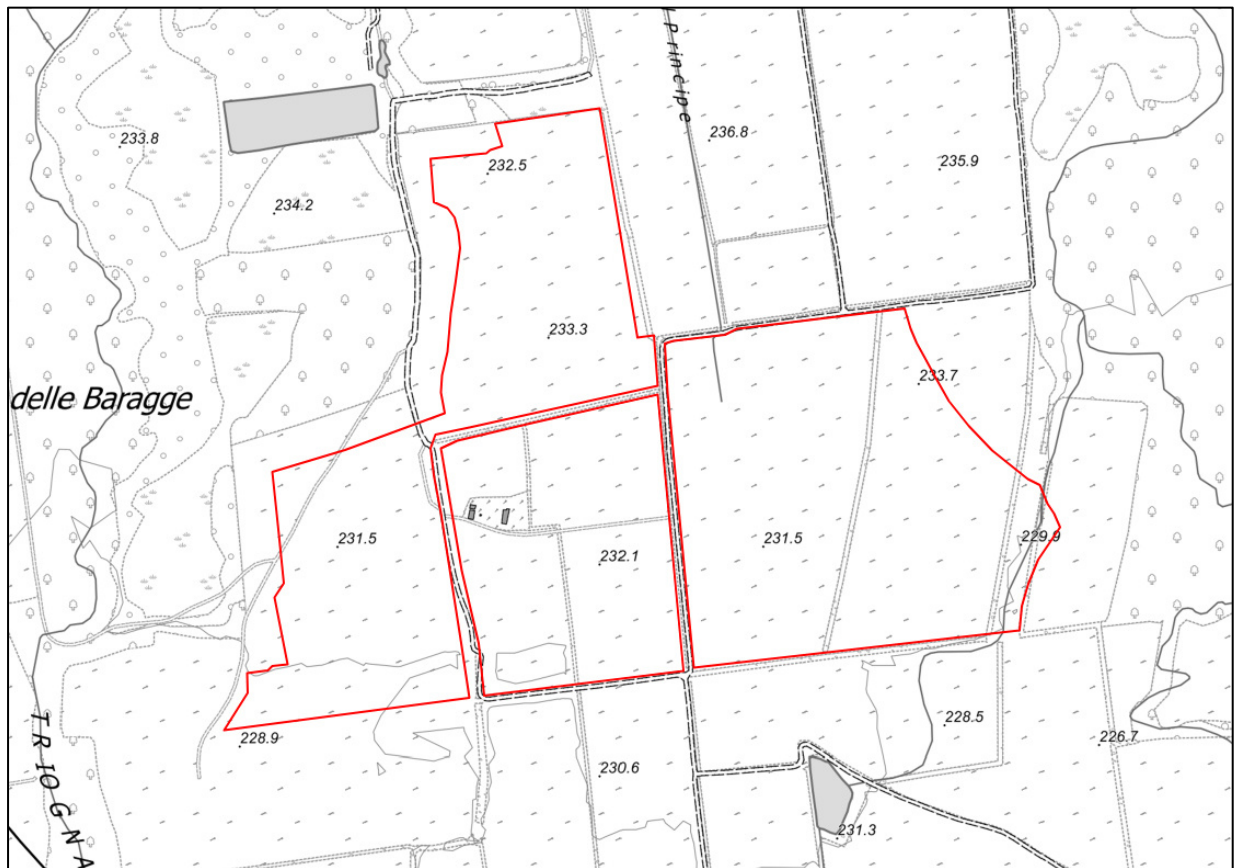


Figura 17: Inquadramento di dettaglio su C.T.R. (immagine fuori scala).

4.4 IMPIANTO DI UTENZA PER LA CONNESSIONE ALLA RETE ESISTENTE

L'area occupata dall'impianto di utenza per la connessione alla rete esistente è ubicata nel territorio comunale di Masserano (BI), a sud della S.S. n. 142 Biellese e della zona industriale di Via Torino, a nord-est dell'area industriale di San Giacomo del Bosco.

I terreni interessati dagli interventi in progetto risultano pianeggianti (quote comprese tra 251 e 255 m.s.l.m.) e sono attualmente utilizzati a scopo agricolo; l'estensione complessiva dell'area destinata alla realizzazione della cabina di trasformazione primaria è pari a circa 2, 3 ha.

L'area risulta facilmente raggiungibile dalla S.S. n. 142 e dalla strada interpodereale ad essa collegata.

Dal punto di vista cartografico l'area rientra nelle seguenti tavole della Cartografia Tecnica Regionale:

- Foglio in scala 1:25.000 n° 115 NE
- Sezione alla scala 1:10.000 n° 115040

Nelle seguenti Figure 18 e 19 è riportata l'ubicazione dell'area di intervento su foto aerea e su Carta Tecnica Regionale.



Figura 18: Inquadramento su foto aerea (fonte: Google Earth®, immagine fuori scala).

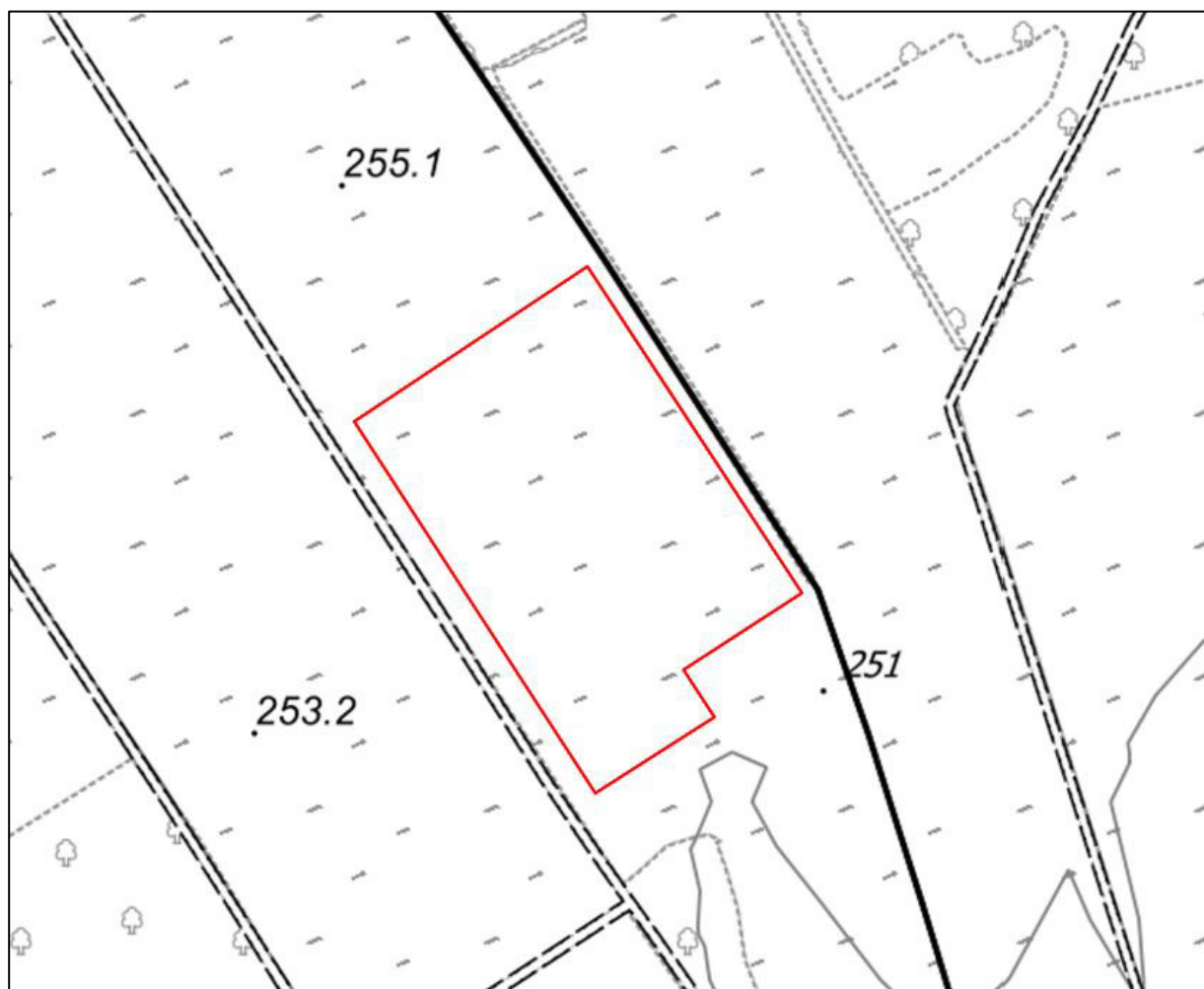


Figura 19: Inquadramento di dettaglio su C.T.R. (immagine fuori scala).

4.5 CARATTERISTICHE MORFOLOGICHE DELL'AREA

La zona di intervento ricade nell'alta pianura Biellese e Vercellese e in particolare nel territorio della Baraggia, area pedemontana situata al confine nord-est del Piemonte che dalle Prealpi del Monte Rosa si sviluppa verso il piano a terrazzi.

Si tratta di un territorio uniforme, in gran parte costituito dal terrazzo antico di Rovasenda che, in seguito ad una serie di importanti interventi di bonifica a partire dall'epoca romana, è stato profondamente modificato e allo stato attuale risulta destinato alla risicoltura intensiva.

L'area è contraddistinta dai depositi fluviali e fluvioglaciali del Riss, costituiti da alluvioni ghiaiose con lenti sabbioso-argillose, ricoperte da un paleosuolo con grado di alterazione minore rispetto al paleosuolo mindeliano. Il paleosuolo è di colore rosso-arancio, essenzialmente argilloso, e presenta inclusioni di ciottoli silicatici alterati. Tali depositi ospitano una falda a superficie libera, talvolta protetta, drenata dalla rete idrografica.

I principali corsi d'acqua che caratterizzano la rete idrografica superficiale dell'area sono il Torrente Cervo ad ovest e il Fiume Sesia ad est; di rilievo sono inoltre il T. Ostola, il T. Rovasenda e il T. Marchiazza, tutti affluenti del T. Cervo. Nel dettaglio:

- l'impianto denominato "Fattoria solare del Principe" in comune di Masserano (BI) è situato circa 350 metri ad ovest rispetto al T. Rovasenda;
- l'impianto denominato "Fattoria solare Roggia Bardesia" in comune di Roasio (VC) è situato circa 200 metri ad est rispetto al Rio di Triogna e circa 150 metri ad ovest rispetto al T. Guarabione.

Occorre infine evidenziare che l'irrigazione delle colture risicole è assicurata da una fitta e capillare canalizzazione di origine artificiale, nonché dalla presenza di numerosi bacini artificiale a scopo irriguo; alcuni dei canali presenti nell'area risultano di importanza regionale, come ad es. la Roggia del Marchese e il Canale Cavour.

4.6 USO DEL SUOLO E CARATTERISTICHE VEGETAZIONALI

Le aree oggetto del presente studio sono situate in un territorio caratterizzato da una forte connotazione agricola, dove si ha la presenza di estese colture cerealicole, di cui una buona parte è rappresentata da risaie, e di una bassa densità abitativa.

L'elevata meccanizzazione agricola del territorio in esame, sommata ai consistenti e secolari interventi di bonifica, ha gradualmente eliminato la vegetazione caratteristica dell'area in esame, ormai relegata quasi esclusivamente lungo la rete idrografica principale (ad es. T. Rovasenda e T. Guarabione) o in aree che non sono interessate dalla coltivazione agricola (ad es. aree militari dismesse).

Unico elemento di interesse naturalistico-vegetazionale è rappresentato dagli habitat che caratterizzano le Baragge, che rappresentano l'ultimo lembo di territorio incolto rimasto tra la pianura e i primi contrafforti pedemontani e per la cui protezione la Regione Piemonte ha istituito la Riserva Naturale Orientata delle Baragge (L.R. n. 3/1992).

In quest'area sono ancora diffusi numerosi popolamenti forestali, alcuni dei quali rappresentativi dell'associazione forestale climax un tempo presente nella pianura Padana, ovvero il *Querceto-Carpinetum boeroitalicum* (Caniglia, 1981).

Oltre ai quercu-carpineti, sono presenti alcune aree boscate con Betulla (*Betula pendula*) e Pioppo tremolo (*Populus tremula*) e alcune boscaglie di invasione che rappresentano gli stadi successionali intermedi tra gli incolti erbacei e i popolamenti forestali; in tali aree le specie più frequenti sono i frassini (*Fraxinus* sp.), i salici (*Salix* ssp.), il biancospino (*Crataegus monogyna*) e il Sanguinello (*Cornus sanguinea*). Lungo i corsi d'acqua e presso le zone umide trovano spazio anche alcuni alneti di ontano nero (*Alnus glutinosa*), mentre risultano diffusi anche i boschi a prevalenza di Robinia (*Robinia pseudoacacia*), specie alloctona e invasiva che negli ultimi decenni ha colonizzato rapidamente tutta la Pianura padana.

L'ambiente tuttavia di maggior valenza della zona è rappresentato dalle brughiere, habitat di interesse comunitario tutelato dalla Direttiva Habitat (92/43/CEE), caratterizzata dalla presenza del Brugo (*Calluna vulgaris*) e da *Molinia arundinacea*, quest'ultima sostituita dalla felce aquilina (*Pteridium aquilinum*) nelle aree maggiormente interessate da incendi.

Nei paragrafi seguenti si riporta una descrizione di dettaglio delle aree che saranno direttamente interessate dagli interventi in progetto; per una rappresentazione fotografica delle aree di intervento si rimanda all'Allegato A "Documento fotografico" della presente relazione.

IMPIANTO "FATTORIA SOLARE ROGGIA BARDESIA"

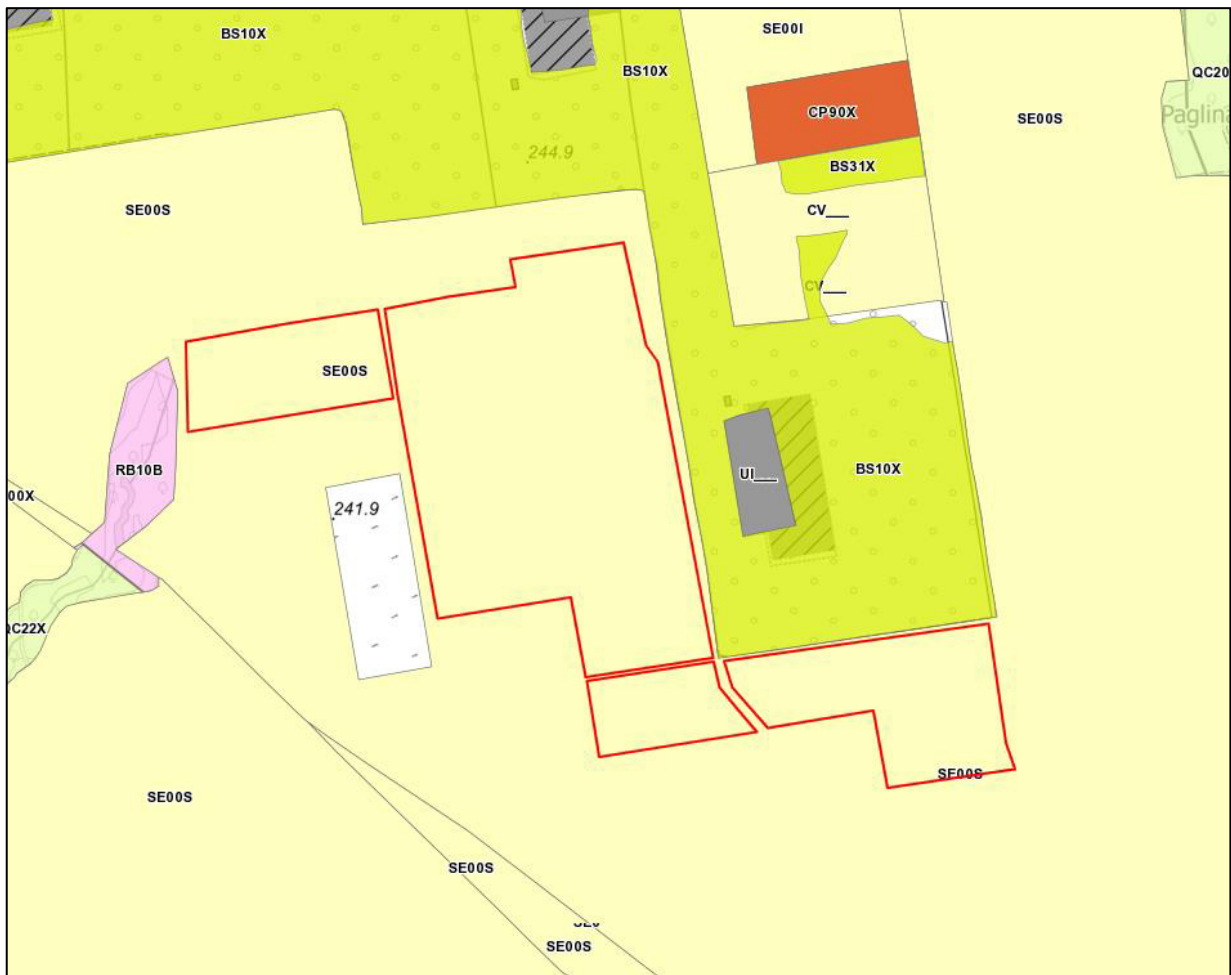
Nella figura seguente si riporta il perimetro del futuro impianto fotovoltaico (recinzione perimetrale) su foto aerea.



Figura 20: Inquadramento su foto aerea (fonte: Google Earth®, data acquisizione immagini 05/08/2020).

Dall'esame della foto aerea si evince che le aree direttamente interessate dagli interventi in progetto sono caratterizzate esclusivamente da terreni utilizzati a scopo agricolo, oltre che dall'assenza di elementi vegetazionali (siepi, filari, alberature singole). Sempre dalla foto aerea, datata agosto 2020, si evince che alcune porzioni dell'area di intervento erano interessate da attività estrattiva e, in particolare, dalle operazioni di recupero morfologico; si specifica che i rilievi effettuati nel corso del 2021 hanno evidenziato il completo recupero morfologico delle aree oggetto di intervento (vedi anche documento fotografico allegato).

Nella Figura seguente si riporta invece l'incrocio dei temi "Carta forestale (edizione 2016)" e "Altre coperture del territorio (2000)" ricavato dalla consultazione del geoportale della Regione Piemonte (<http://www.geoportale.piemonte.it>).



Legenda

- Boscaglie pioniere di invasione
- Cespuglieti
- Querco-carpineti
- Robinieti
- Seminativi
- Aree urbanizzate, infrastrutture

- BS10X:** Betuleto planiziale di brughiera
- CP90X:** Brughiera dell'alta pianura
- CV:** Coltivi abbandonati
- QC22X:** Querco-carpineto d'alta pianura ad elevate precipitazioni
- RB10B:** Robinieti con latifoglie mesofile
- SE00I:** Seminativi irrigui
- SE00S:** Seminativi in sommersione

Figura 21: Copertura forestale e uso del suolo dell'area oggetto di intervento.

Anche dall'analisi della Figura 21 si evince che le aree in cui si prevede la realizzazione dell'impianto fotovoltaico sono utilizzate esclusivamente ad uso agricolo, nello specifico seminativi in sommersione (risaie), senza interessare formazioni forestali, nonché singoli esemplari arborei o arbustivi.

Per quanto riguarda infine le aree boscate confinanti con le aree oggetto di intervento, si effettuano le seguenti considerazioni:

- Aree boscate interne al perimetro della “Riserva naturale delle Baragge”: si tratta di aree forestali sviluppatesi spontaneamente in seguito all’abbandono dell’area militare; lo strato arboreo è dominato da Betulla (*Betula pendula*) tanto da essere classificato come “Betuleto planiziale di brughiera” (vedi Figura 15); sempre nello strato arboreo, anche se con frequenza molto minore rispetto alla Betulla, sono presenti anche il Pioppo tremulo (*Populus tremula*), la Farnia (*Quercus robur*) e il Ciliegio selvatico (*Prunus avium*);
- Area boscata situata lungo il confine ovest dell’area oggetto di intervento: si tratta di un’area forestale in cui lo strato arboreo è dominato da Robinia (Robinia pseudoacacia), con presenza minoritaria di Farnia (*Quercus robur*), Carpino bianco (*Carpinus betulus*) e Frassino (*Fraxinus* sp.).



Figura 22: Area forestale situata nella Riserva naturale delle Baragge



Figura 23: Area forestale situata lungo il confine occidentale delle aree oggetto di intervento

4.6.1 IMPIANTO “FATTORIA SOLARE DEL PRINCIPE”

In Figura 24 si riporta il perimetro del futuro impianto fotovoltaico (recinzione perimetrale) su foto aerea.



Figura 24: Inquadramento su foto aerea (fonte: Google Earth®, data acquisizione immagini 05/08/2020).

Dall'esame della foto aerea si evince che le aree direttamente interessate dagli interventi in progetto sono caratterizzate esclusivamente da terreni utilizzati a scopo agricolo; nel settore centro-occidentale dell'area è inoltre presente un edificio (ex fornace) in parte diroccato circondato da vegetazione arbustiva (prevalentemente Robinia e *Rubus* sp.) in crescita spontanea.



Figura 25: Visuale dell'edificio parzialmente diroccato situato nel settore centro-occidentale dell'area di intervento.

Di seguito si riporta invece una descrizione qualitativa degli elementi vegetazionali presenti all'interno dell'area di intervento:

- Filari arborei situati nel settore orientale dell'area di intervento: si tratta di filari arborei discontinui nella loro lunghezza e in cattivo stato di conservazione a causa di ripetuti tagli effettuati sia recentemente che nel passato (vedi immagini seguenti). Il filare ubicato più ad est, di maggiori dimensioni in termini di lunghezza, è costituito da 2 esemplari di Farnia (*Quercus robur*), alcune ceppaie di Carpino bianco (*Carpinus betulus*) e da 2/3 esemplari di Ciliegio selvatico (*Prunus avium*); il filare situato più ad ovest, molto ridotto in termini di esemplari arborei, è costituito da due esemplari di Betulla (*Betula pendula*), tre esemplari di *Robinia pseudoacacia* e alcune ceppaie di Carpino bianco (*Carpinus betulus*) oggetto di recente taglio.



Figura 26: Panoramica del filare arboreo ubicato nel settore orientale dell'area di intervento (filare situato più ad est).



Figura 27: Dettaglio del filare arboreo ubicato nel settore orientale dell'area di intervento (filare situato più ad est), con evidenza di tagli recenti della vegetazione presente.



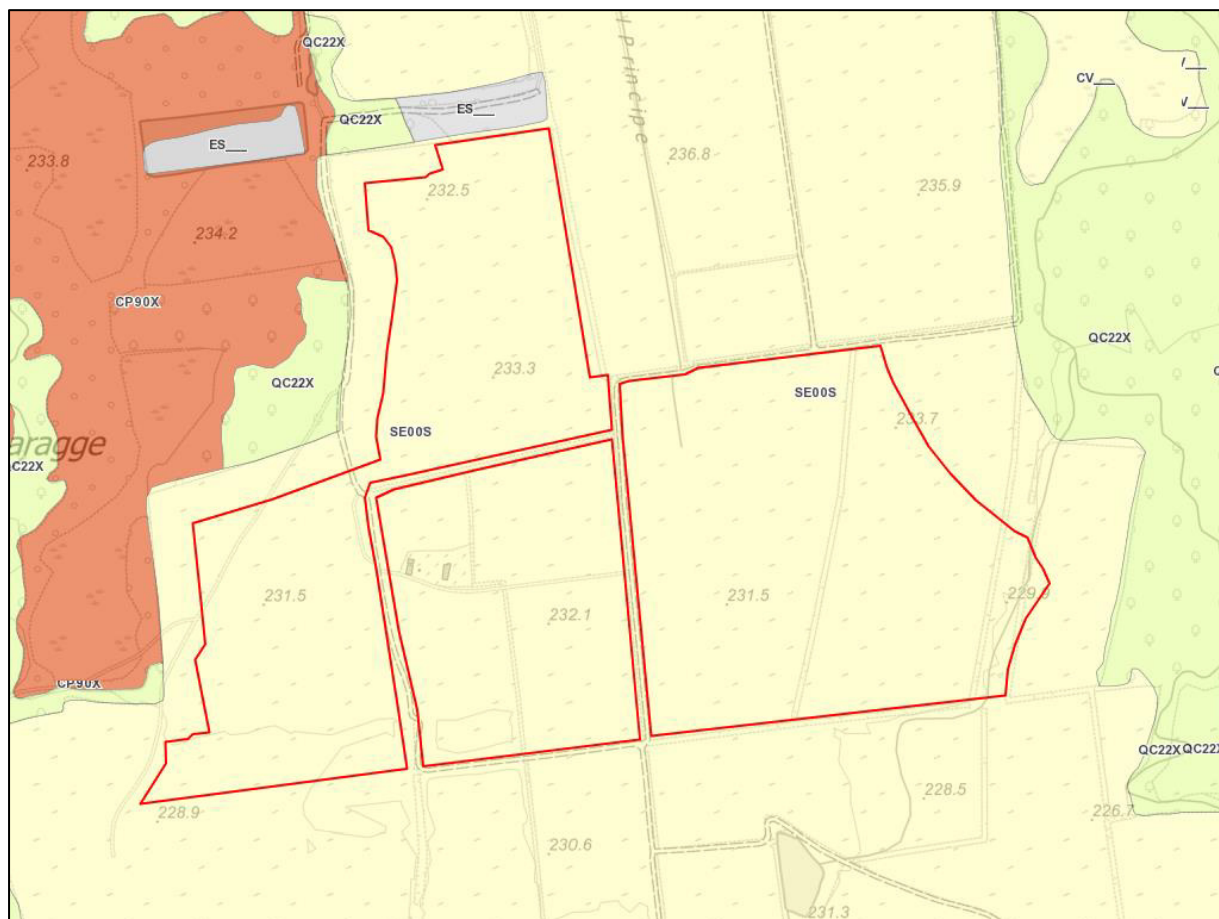
Figura 28: Panoramica del filare arboreo ubicato nel settore orientale dell'area di intervento (filare situato più ad ovest)

- Filari arboreo di Betulla: si tratta di un filare arboreo che corre in senso est-ovest lungo un canale artificiale poco più a nord dell'edificio diroccato (vedi Figura 22); il filare risulta monospecifico a Betulla (*Betula pendula*), a parte un esemplare di Salicone (*Salix caprea*)



Figura 29: Panoramica del filare di Betulle

Nella Figura seguente si riporta invece l'incrocio dei temi "Carta forestale (edizione 2016)" e "Altre coperture del territorio (2000)" ricavato dalla consultazione del geoportale della Regione Piemonte (<http://www.geoportale.piemonte.it>).



Legenda

- | | |
|--|---|
| Cespuglieti | CP90X: Brughiera dell'alta pianura |
| Querco-carpineti | CV: Coltivi abbandonati |
| Seminativi | QC22X: Querco-carpineti d'alta pianura ad elevate precipitazioni |
| Aree estrattive | SE00S: Seminativi in sommersione |
| | ES: Aree estrattive |

Figura 305: Copertura forestale e uso del suolo dell'area oggetto di intervento.

Come si evince dalla Figura sopra riportata, le aree in cui si prevede la realizzazione dell'impianto fotovoltaico insistono su terreni utilizzati a scopo agricolo e, in particolare, su seminativi in sommersione (risaie).

Esternamente alle aree oggetto di intervento, si ha la presenza della vegetazione che caratterizza la Riserva naturale delle Baragge: in particolare, ad est dell'area di intervento si ha la presenza del caratteristico bosco planiziale costituito da grossi esemplari di Farnia (*Quercus robur*) e Capino bianco (*Carpinus betulus*), mentre ad ovest dell'area di intervento, la vegetazione arborea ed arbustiva è rappresentata prevalentemente da Betulla (*Betula pendula*) e, in secondo luogo, da Farnia (*Quercus robur*), Pioppo bianco (*Populus alba*) e Nocciolo (*Corylus avellana*). Sempre ad

ovest dell'area di intervento sono inoltre presenti le caratteristiche brughiere (descritte nel paragrafo 2.4), che tuttavia risultano in parziale stato di degrado a causa dell'ingresso di vegetazione arborea ed arbustiva (boscaglie di invasione).



Figura 31: Panoramica del Quercio-carpineto situato ad est delle aree oggetto di intervento



Figura 32: Dettaglio del Quercio-carpineto situato ad est delle aree oggetto di intervento, con presenza di un corso d'acqua naturale



Figura 33: Panoramica della vegetazione arboreo-arbustiva situata ad ovest delle aree oggetto di intervento



Figura 6: Brughiera situata ad ovest delle aree oggetto di intervento, con invasione di nuclei di vegetazione arborea ed arbustiva

4.6.2 IMPIANTO DI UTENZA PER LA CONNESSIONE ALLA RETE ESISTENTE

In Figura 35 si riporta il perimetro su foto aerea dell'area in cui sarà situato l'impianto di utenza per la connessione alla rete esistente.



Figura 35: Inquadramento su foto aerea (fonte: Google Earth®, data acquisizione immagini 05/08/2020).

Dall'esame della foto aerea si evince che le aree direttamente interessate dagli interventi in progetto sono caratterizzate esclusivamente da terreni utilizzati a scopo agricolo, oltre che dall'assenza di elementi vegetazionali (siepi, filari, alberature singole).

Nella Figura seguente si riporta invece l'incrocio dei temi "Carta forestale (edizione 2016)" e "Altre coperture del territorio (2000)" ricavato dalla consultazione del geoportale della Regione Piemonte (<http://www.geoportale.piemonte.it>).



Legenda

- Seminativi
- Querco-carpineti

- SE001:** Seminativi irrigui
- QC22X:** Querco-carpineto d'alta pianura ad elevate precipitazioni
- QC22A:** Querco-carpineto d'alta pianura ad elevate precipitazioni, var. con pioppo tremolo e/o betulla

Figura 367: Copertura forestale e uso del suolo dell'area in cui sarà realizzato l'impianto di utenza per la connessione alla rete esistente

Anche dall'analisi della Figura 36 si evince che le aree in cui si prevede la realizzazione della cabina di trasformazione primaria e della sottostazione elettrica sono utilizzate esclusivamente ad uso agricolo, nello specifico seminativi irrigui, senza interessare formazioni forestali, nonché filari, siepi o singoli esemplari arborei.

5 SINTESI VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI, MISURE DI MITIGAZIONE E MONITORAGGIO

5.1 METODOLOGIA DI VALUTAZIONE

I progetti in esame prevedono la realizzazione dei seguenti impianti fotovoltaici installati a terra:

- impianto "Fattoria Solare del Principe" ubicato in Comune di Masserano (BI), avente una potenza elettrica di 32.545,00 kW_{e,p} in corrente continua e 29.440,00 kVA in corrente alternata, e una producibilità annua di circa 50.191 MWh_e/anno (Producibilità Specifica 1542 kWh/kWp/anno, Indice di rendimento PR 87.77%);
- impianto "Fattoria Solare Roggia Bardesa" ubicato in Comune di Roasio (VC), avente una potenza elettrica di 11.586,25 kW_{e,p} in corrente continua e 11.260,00 kVA in corrente alternata, e una producibilità annua di circa 18.045 MWh_e/anno (Producibilità Specifica 1557 kWh/kWp/anno, Indice di rendimento PR 87.70%).

Come evidenziato nella documentazione progettuale, tali impianti saranno collegati ad un'unica cabina di trasformazione appositamente realizzata, situata in Comune di Masserano.

La valutazione è effettuata in modo congiunto considerando tutti e due gli impianti in progetto, per quanto gli stessi siano piuttosto distanti tra loro, allo scopo di fornire una visione unitaria e di analizzare compiutamente gli eventuali impatti cumulativi riconducibili all'intervento considerato nella sua interezza.

Per classificare gli effetti generati sulle componenti ambientali è necessario definire una metodologia di valutazione che consenta di mettere in luce in modo comprensibile e sintetico gli effetti negativi e positivi causati dalla realizzazione del progetto. Nel presente lavoro si è optato per un approccio analitico di tipo quali-quantitativo, utilizzando una metodologia di "tipizzazione degli impatti" finalizzata ad individuare i principali effetti generati dal progetto, ad evidenziare le componenti ambientali per le quali è necessario adottare misure di mitigazione specifiche e a sviluppare un Piano di monitoraggio ambientale che permetta di seguire nel tempo gli eventuali elementi di criticità residui, nel rispetto delle disposizioni normative vigenti in materia.

Il procedimento di tipizzazione degli impatti può essere attuato con l'impiego di varie tecniche numeriche, ma per rispondere ad una esigenza di semplicità in questa sede si è adottata una metodica che, seppur in linea con le metodologie comunemente utilizzate nella valutazione di impatto ambientale, offre maggiori garanzie dal punto di vista della comunicazione dei risultati.

In primo luogo per ogni componente ambientale sono individuate le principali azioni di progetto e le conseguenti tipologie di impatto attese. Le tipologie di impatto attese sono definite avvalendosi di una specifica lista di controllo (*check-list*), appositamente elaborata dal Gruppo di Lavoro "Impatto Ambientale" della Società Italiana di Ecologia (*S.It.E*) come strumento di supporto per la stesura degli studi di impatto². Questa prima fase permette innanzitutto di evidenziare i possibili impatti potenzialmente riconducibili alla realizzazione dell'opera. In secondo luogo ogni singola tipologia di impatto individuata è caratterizzata mediante una serie di attributi che ne specificano la natura, secondo una tipizzazione che considera se essi sono positivi o negativi, eventuali o certi, reversibili o irreversibili³, di

² I limiti tradizionali delle *check-list* per le valutazioni di impatto ambientale sono dati o dalla loro specificità rispetto ai casi trattati, o dalla eccessiva rigidità intrinseca che non ne consente una soddisfacente applicazione ai casi concreti. Per tale motivo in diversi casi si è ritenuto opportuno integrare le voci generiche indicate nella lista di controllo della S.It.E. con voci specifiche adattate alla situazione considerata.

³ La distinzione tra impatto "reversibile" e "irreversibile" è riferita alle capacità omeostatiche del sistema di assorbire l'impatto recuperando le condizioni preesistenti l'impatto medesimo. Se il recupero delle condizioni iniziali è atteso in tempi ragionevolmente brevi l'impatto viene definito "reversibile",

magnitudo⁴ bassa, media, alta o elevata, con distanza di propagazione⁵ bassa, media, alta o elevata, con sensibilità del bersaglio⁶ bassa, media, alta o elevata. Questa prima tipizzazione, di tipo qualitativo, è poi convertita in una tipizzazione quantitativa, adottando la metodologia proposta in Tabella 1. La logica impiegata è quella di assegnare il punteggio minore (0.5) alla tipologia di impatto meno estrema (che risulta preferibile in caso di impatto negativo) e di assegnare il punteggio maggiore (1) alla categoria di tipizzazione più estrema (che risulta preferibile in caso di impatto positivo). Ad esempio alla categoria di tipizzazione “impatto reversibile” è assegnato punteggio 0.5, mentre alla categoria di tipizzazione “impatto irreversibile” è assegnato punteggio 1; in effetti un impatto negativo e reversibile (punteggio -0.5) è preferibile rispetto ad un impatto negativo e irreversibile (punteggio -1), mentre un impatto positivo e irreversibile (punteggio +1) è preferibile rispetto ad un impatto positivo e reversibile (punteggio +0.5). La stessa logica è impiegata per le categorie di attributi dove sono previste 4 classi di giudizio; anche in questo viene infatti assegnato punteggio minore (0,25) alla tipologia di impatto meno estrema e punteggio maggiore (1) a quella più estrema.

Tabella 1: Tipizzazione qualitativa e quantitativa delle categorie di impatto.

Tipizzazione qualitativa dell'impatto		Tipizzazione quantitativa dell'impatto
Positivo (PS)		+
Negativo (N)		-
Eventuale (EV)		0.5
Certo (C)		1
Reversibile (R)		0.5
Irreversibile (I)		1
Magnitudo (M)	Bassa (B)	0.25
	Media (M)	0.5
	Alta (A)	0.75
	Elevata (E)	1
Distanza di propagazione (D)	Bassa (B) <100 m	0.25
	Media (M) 100 m ÷ 1 km	0.5
	Alta (A) 1 km ÷ 5 km	0.75

se gli effetti dell'impatto sono destinati a permanere nel tempo o comunque ad essere riassorbiti in scale temporali molto lunghe l'impatto viene definito “irreversibile”.

⁴ La magnitudo dell'impatto rappresenta l'intensità dell'impatto e viene definita sulla base delle analisi quantitative (ovvero formulate tramite modelli numerici) o qualitative sviluppate nel SIA. Il parametro viene espresso mediante giudizio esperto secondo 4 classi di valutazione (magnitudo bassa, media, alta, elevata), consentendo una maggiore capacità di discriminazione.

⁵ La distanza di propagazione dell'impatto rappresenta la distanza entro cui può essere percepito l'impatto; anche in questo caso le classi di giudizio sono 4 e sono calibrate in funzione della tipologia di intervento e delle caratteristiche del contesto territoriale interessato: distanza bassa (<100 m, impatti percepiti all'interno del cantiere o nell'immediato intorno dell'opera); distanza media (100 m ÷ 1 km, impatti percepiti a scala locale ma che coinvolgono anche bersagli e ricettori che non presentano un rapporto fisico e percettivo diretto con l'opera); distanza alta (1 km ÷ 5 km, impatti percepibili anche a distanze più significative, generalmente di scala comunale); distanza elevata (>5 km, impatti percepibili fino a distanze elevate, generalmente di scala sovracomunale/provinciale).

⁶ La sensibilità del bersaglio rappresenta un giudizio in merito alle caratteristiche del bene o della risorsa impattata dall'opera, con riferimento sia allo status di protezione (se presente), che ad altri attributi di merito (es. risorsa comune o rara, rinnovabile o non rinnovabile, di rilevanza strategica o non strategica in relazione agli obiettivi ed agli standard stabiliti dalla normativa, ecc.). La valutazione viene espressa mediante giudizio esperto ed anche in questo caso sono utilizzate 4 classi di giudizio (sensibilità bassa, media, alta, elevata).

Fattoria solare del Principe – Masserano (BI)

Fattoria solare Roggia Bardesa – Roasio (VC)

78

Data: 17/07/2021

REV: 0

Tipizzazione qualitativa dell'impatto		Tipizzazione quantitativa dell'impatto
	Elevata (E) >5 km	1
Sensibilità del bersaglio (S)	Bassa (B)	0.25
	Media (M)	0.5
	Alta (A)	0.75
	Elevata (E)	1

Il punteggio complessivo dell'impatto generato da una determinata azione di progetto si calcola sommando i punteggi ottenuti dalle singole categorie di tipizzazione, con l'aggiunta del segno (+ o -) che definisce la positività o la negatività dell'impatto.

Secondo la metodologia proposta un impatto che risulti essere positivo (+), certo (1), irreversibile (1), di magnitudo elevata (1), con distanza di propagazione elevata (1) e sensibilità del bersaglio elevata (1) presenta un punteggio complessivo pari a +5 (miglior situazione possibile). Allo stesso modo un impatto che risulti essere negativo (-), certo (1), irreversibile (1), di magnitudo elevata (1), con distanza di propagazione elevata (1) e sensibilità del bersaglio elevata (1) presenta un punteggio complessivo pari a -5 (peggior situazione possibile). Sulla base dei risultati del procedimento di tipizzazione quali-quantitativa è possibile formulare un giudizio di impatto utile a definire su una scala di valutazione oggettiva la necessità o meno di attivare specifiche misure di mitigazione finalizzate a evitare, ridurre o compensare l'impatto, applicando lo schema di valutazione proposto in Tabella 2. Ad ogni giudizio si accompagna un colore identificativo, che permette di evidenziare con immediatezza le situazioni di maggiore criticità.

Tabella 2: Giudizio di impatto e definizione della necessità di adottare misure di mitigazione.

Punteggio di impatto	Giudizio di impatto		Misure di mitigazione
>0	Impatto positivo		<i>non necessarie</i>
0 ÷ -2.50	Impatto negativo basso		<i>di norma non necessarie (da valutare caso per caso)</i>
-2.51 ÷ -3.25	Impatto negativo medio		<i>di norma necessarie (da valutare caso per caso)</i>
-3.26 ÷ -4	Impatto negativo alto		<i>sicuramente necessarie</i>
-4.1 ÷ -5	Impatto negativo elevato		

Il procedimento di individuazione delle azioni di progetto, delle tipologie di impatto e la loro successiva tipizzazione (qualitativa e quantitativa) è sviluppato con riferimento a tre differenti fasi dell'opera:

1. Fase di cantiere (preparazione delle aree di intervento, attività di costruzione degli impianti e delle infrastrutture di servizio, smantellamento dei cantieri);
2. Fase di esercizio (funzionamento degli impianti con produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica).
3. Fase di dismissione (dismissione di opere e infrastrutture al termine del periodo di vita degli impianti).

In chiusura dello Studio sono, infine, riportate le indicazioni per il Piano di monitoraggio ambientale.

5.2 RIEPILOGO DEI PUNTEGGI E DEI GIUDIZI DI IMPATTO IN FASE DI CANTIERE

La Tabella 3 riporta un riepilogo delle voci di impatto attese in fase di cantiere e dei relativi punteggi e giudizi di impatto; i punteggi sono calcolati utilizzando il metodo descritto nel § 5.1. Il giudizio di impatto permette di definire in modo oggettivo le tipologie di impatto per le quali si è ritenuto necessario prevedere l'adozione di specifiche misure di mitigazione, così come descritte di seguito.

5.2.1 MISURE DI MITIGAZIONE PER LA PRODUZIONE E DIFFUSIONE DI POLVERI

Per la corretta gestione dei cantieri è prevista l'adozione delle seguenti misure di mitigazione:

- bagnatura/umidificazione di piste e piazzali di cantiere durante i periodi siccitosi in concomitanza con lavorazioni che possono produrre polveri;
- protezione di eventuali depositi di materiali sciolti;
- limitazione della velocità dei mezzi all'interno del cantiere e lungo la viabilità di servizio interna (max 15 km/h);
- sospensione dei lavori che possono generare una significativa produzione di polveri nelle giornate con velocità del vento > 6 km/h.

5.2.2 MISURE DI MITIGAZIONE PER LE EMISSIONI GASSOSE PROVENIENTI DAI MEZZI D'OPERA E DAI MEZZI DI TRASPORTO

Considerando la necessità di assicurare la massima salubrità dei luoghi di lavoro e degli ambienti limitrofi al cantiere, si ritiene opportuno garantire l'adozione delle seguenti misure gestionali finalizzate a contenere le emissioni gassose inquinanti:

- impiegare, ove possibile, apparecchi di lavoro a basse emissioni, per es. con motore elettrico;
- equipaggiamento e periodica manutenzione di macchine e apparecchi con motore a combustione secondo le indicazioni del fabbricante;
- per macchine e apparecchi con motori a combustione < 18 kW la periodica manutenzione deve essere documentata (es. con adesivo di manutenzione);
- tutte le macchine e tutti gli apparecchi con motori a combustione \geq 18 kW devono:
 - a) essere identificabili;
 - b) venire controllati periodicamente (controllo delle emissioni dei motori, controllo degli eventuali filtri per particolato, ecc.) ed essere muniti di un corrispondente documento di manutenzione del sistema antinquinamento;
 - c) essere muniti di un adeguato contrassegno dei gas di scarico;
- garantire l'utilizzo di camion e mezzi meccanici conformi alle eventuali ordinanze comunali e alle disposizioni regionali e comunali che saranno in vigore al momento della cantierizzazione dell'intervento, nonché alle normative ambientali aggiornate relative alle emissioni dei gas di scarico degli automezzi;
- per macchine e apparecchi con motore diesel devono essere utilizzati carburanti con basso tenore di zolfo;
- in caso di impiego di motori diesel, utilizzare, ove possibile, macchine ed apparecchi muniti di sistemi di filtri per particolato omologati;

- scelta di idonei mezzi per il trasporto dei materiali necessari alla realizzazione delle opere in funzione del carico da trasportare, onde contenere il numero di viaggi da e verso i siti di intervento.

5.2.3 MISURE DI MITIGAZIONE PER LA PROPAGAZIONE DI EMISSIONI SONORE IN FASE DI CANTIERE

Per la mitigazione degli impatti acustici del cantiere, nel rispetto di quanto indicato al punto 8 della D.G.R. 27 giugno 2012, n. 24-4049, il titolare dell'autorizzazione in deroga (semplificata o ordinaria) dovrà rispettare le fasce orarie di lavoro richiamate nella normativa (lavorazioni rumorose disturbanti da eseguirsi nei soli giorni feriali dalle ore 8.00 alle 13.00 e dalle ore 15.00 alle 19.00) e garantire l'adozione, in ogni fase temporale delle lavorazioni, di tutti gli accorgimenti tecnici e comportamentali economicamente fattibili per ridurre al minimo l'emissione sonora delle sorgenti rumorose utilizzate e per prevenire la possibilità di segnalazioni, esposti o lamentele. A tal fine potrà risultare necessario:

- fornire informazioni alla popolazione sulla durata delle attività rumorose, anche per mezzo di pannelli informativi;
- ricercare soluzioni tecniche di tipo pratico finalizzate alla mitigazione del disturbo lamentato, quando informato direttamente dalla popolazione di una situazione di disagio o disturbo;
- informare circa il contenuto dell'autorizzazione tutti i soggetti coinvolti nell'attività (con particolare riferimento ai lavoratori impiegati nel cantiere).

Oltre agli accorgimenti indicati saranno recepite le eventuali ulteriori prescrizioni stabilite dai Comuni interessati.

5.2.4 MISURE DI MITIGAZIONE PER IL RISCHIO DI SVERSAMENTI ACCIDENTALI IN ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Pur considerando la scarsa probabilità di accadimento di un evento accidentale (peraltro paragonabile al rischio di rottura dei mezzi agricoli attualmente impiegati nella coltivazione delle aree), il ridotto arco temporale di possibile accadimento dell'evento (limitato alla sola fase di cantiere) e la contenuta entità di eventuali sversamenti accidentali, si ritiene comunque necessario garantire una corretta gestione ambientale dei cantieri mediante l'adozione di misure di mitigazione utili a contenere i possibili effetti negativi conseguenti al potenziale sversamento di liquidi inquinanti.

In particolare i rifornimenti dei mezzi d'opera all'interno dell'area di cantiere dovranno essere effettuati o presso un'area impermeabilizzata o tramite un carro cisterna equipaggiato con erogatore di carburante a tenuta, che impedisca il rilascio accidentale di sostanze nell'ambiente. In alternativa all'impiego dell'erogatore a tenuta, per l'effettuazione dei rifornimenti potrà essere adottata la seguente procedura:

- prima dell'inizio delle operazioni di rifornimento verificare che entrambi i mezzi (automezzo di carico, mezzo da rifornire) siano in posizione più piana possibile;
- successivamente posizionare, sotto l'imbocco del serbatoio, idoneo sistema di contenimento mobile per eventuali perdite o raccolta del residuo.

Gli eventuali depositi fissi di carburanti e lubrificanti in cantiere dovranno essere dotati di apposite vasche di contenimento di eventuali perdite o sversamenti accidentali, opportunamente dimensionate.

Le eventuali operazioni di manutenzione dei mezzi d'opera dovranno essere effettuate solamente in un'area impermeabilizzata appositamente individuata all'interno del cantiere oppure in officine specializzate esterne, al fine di evitare la dispersione accidentale nell'ambiente di carburanti e olii minerali. Suddette operazioni dovranno essere svolte avendo cura di evitare lo sversamento al suolo di olii, grassi o altre sostanze liquide derivanti dalle operazioni

di manutenzione dei macchinari e di raccogliere gli olii usati ed i filtri, garantendone il corretto smaltimento ed il conferimento ai Consorzi autorizzati.

Nel caso in cui, nonostante gli accorgimenti indicati, dovesse verificarsi (a causa di guasti o eventi accidentali durante l'attività lavorativa) uno sversamento imprevisto sul suolo di sostanze inquinanti quali olii o idrocarburi, ed in particolare nel caso (remoto) in cui lo sversamento interessasse direttamente elementi della rete irrigua esistente, l'impresa esecutrice dei lavori dovrà immediatamente adottare soluzioni di pronto intervento, dotandosi dei seguenti dispositivi di protezione ambientale:

- materiali assorbenti per idrocarburi (oleoassorbenti o idrorepellenti);
- polveri e granulati assorbenti;
- barriere galleggianti di contenimento;
- dispositivi per il recupero di olio dalla superficie dell'acqua.

I materiali inquinanti recuperati saranno asportati e conferiti a trasportatori e smaltitori autorizzati, comunicando l'accaduto all'ARPA territorialmente competente.

5.2.5 MISURE DI MITIGAZIONE PER GLI SCARICHI IDRICI DEL CANTIERE

Per una corretta gestione dei siti e per evitare scarichi di inquinanti microbiologici su suolo o nei fossi del reticolo irriguo esistente le aree di cantiere dovranno essere dotate di servizi igienici di tipo chimico, in numero di 1 ogni 10 persone operanti nei cantieri medesimi. I reflui provenienti dai servizi igienici saranno convogliati in apposite vasche a tenuta che saranno periodicamente svuotate da Ditta autorizzata.

5.2.6 MISURE DI MITIGAZIONE PER L'OCCUPAZIONE DEL SUOLO

Per contenere gli impatti sono state adottate le scelte progettuali e le misure mitigative di seguito elencate:

- ✓ ancoraggio dei moduli fotovoltaici mediante pali infissi direttamente nel terreno senza scavi, realizzazione di fondazioni in cls o utilizzo di zavorre di qualsiasi tipo; questo accorgimento tutelerà i suoli ed agevolerà anche la fase di dismissione dell'impianto senza lasciare residui dell'intervento;
- ✓ inerbimento dei terreni sotto i moduli, mantenendo inalterate le condizioni di permeabilità;
- ✓ mantenimento di tutti gli elementi del reticolo idrico irriguo esistente, garantendo un'adeguata distanza di rispetto da entrambe le sponde di ciascun fosso o canale;
- ✓ realizzazione delle viabilità di servizio interne in pietrisco (10 cm) e misto granulare stabilizzato (20 cm), evitando l'impiego di asfalto e mantenendo le condizioni di permeabilità;
- ✓ mantenimento di spazi scoperti idonei nelle interfile tra i moduli (*pitch*), di ampiezza pari a circa 2 m (4,5 m considerando la distanza tra i supporti), con moduli sollevati da terra in modo da garantire al terreno un buon arieggiamento ed un certo irraggiamento solare;
- ✓ per l'intero ciclo di vita dell'impianto i terreni saranno mantenuti a riposo e preservati dall'impiego di fertilizzanti, concimi chimici, anticrittogamici e antiparassitari, normalmente utilizzati nell'agricoltura intensiva; lo sfalcio e la manutenzione delle aree prative saranno effettuate esclusivamente con mezzi meccanici e senza l'impiego di diserbanti;
- ✓ gli elementi vegetazionali esistenti nelle zone perimetrali dell'area oggetto d'intervento saranno preservati; lungo il perimetro dell'area d'impianto saranno inoltre realizzate nuove siepi arbustive e arboreo-arbustive

plurispecifiche, che oltre a svolgere una funzione schermante garantiranno un locale incremento della biodiversità e il potenziamento delle coperture vegetali e delle connessioni ecologiche esistenti.

Grazie all'adozione degli accorgimenti elencati le modifiche attese a carico della permeabilità, integrità e funzionalità dei suoli saranno in realtà molto limitate e per alcuni aspetti positive rispetto all'attuale destinazione agricola dei terreni.

5.2.7 MISURE DI MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI SULLA VEGETAZIONE ESISTENTE, SULLA COMPONENTE FAUNISTICA DELL'AREA E SUL PAESAGGIO

Quale misura mitigativa è prevista per tutti gli interventi la piantumazione di nuove siepi arbustive perimetrali e di siepi arboreo-arbustive di connessione ecologica, costituite sempre da specie autoctone diversificate; è inoltre previsto l'inerbimento del sedime dei terreni interessati dagli impianti. Questi interventi concorreranno sia a garantire un migliore inserimento paesaggistico che ad incrementare la biodiversità faunistica delle aree e a potenziare la rete ecologica locale.

5.2.8 MISURE DI MITIGAZIONE PER LA PRODUZIONE DI RIFIUTI

Le misure mitigative previste sono le seguenti:

- 1) i materiali da scavo costituiti da terre naturali saranno integralmente riutilizzati in sito per i rinterri degli scavi di posa dei cavidotti e per completare il locale rimodellamento morfologico dei siti, previa verifica della loro idoneità nel rispetto del D.P.R. 120/2017; questa soluzione limiterà la necessità di trasportare le terre verso siti esterni, minimizzando il traffico indotto;
- 2) gli altri rifiuti prodotti in cantiere saranno gestiti mediante il deposito temporaneo degli stessi, effettuato per categorie omogenee di rifiuti, per essere poi prioritariamente avviati al recupero (o, laddove ciò non fosse possibile, allo smaltimento).

5.2.9 MISURE DI MITIGAZIONE PER IL RISCHIO DI INCIDENTI PER I LAVORATORI IMPIEGATI NEL CANTIERE

Si sottolinea la necessità di garantire la massima sicurezza del luogo di lavoro; per tale motivo, in osservanza delle norme vigenti, le attività di cantiere dovranno essere gestite e svolte nel pieno rispetto delle prescrizioni contenute nel D. Lgs. 81/2008 ss.mm.ii., c.d. Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro. In particolare, prima dell'inizio dei lavori, il Coordinatore della sicurezza in fase di progetto dovrà predisporre un apposito "Piano di Sicurezza e Coordinamento", che permetterà di individuare i rischi per la salute dei lavoratori negli ambienti di lavoro e le adeguate misure preventive e mitigative ritenute necessarie; il "Piano di Sicurezza e Coordinamento" è, infatti, il documento di riferimento per la prevenzione degli infortuni in cantiere e per l'igiene sul lavoro. Il Piano sarà messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri.

5.2.10 MISURE DI MITIGAZIONE PER IL TRAFFICO INDOTTO

Al fine di contenere il traffico indotto i mezzi in uso per il trasporto sia dei pannelli che degli altri materiali necessari alla realizzazione delle opere dovranno essere scelti opportunamente in funzione del carico da trasportare, allo scopo di razionalizzare e limitare il numero di viaggi da e verso il sito di intervento.

Per quanto riguarda il trasporto delle terre e rocce da scavo, il progetto prevede il riutilizzo in sito del materiale proveniente dai movimenti terra per la regolarizzazione del fondo e dagli scavi interni all'area di sedime degli impianti; se idonei, i materiali saranno per quanto possibile reimpiegati per la realizzazione dei rinterri degli scavi necessari per la posa dei cavidotti e per il livellamento morfologico delle aree. Tale proposta progettuale limiterà gli impatti dell'opera, riducendo per quanto possibile il ricorso a forme di smaltimento definitive che potrebbero risultare più gravose per il territorio.

Tabella 3: Riepilogo dei punteggi e dei giudizi d'impatto in fase di cantiere.

Descrizione impatto	Segno		Probabilità di accadimento		Persistenza temporale		Magnitudo				Distanza di propagazione				Sensibilità del bersaglio				Punteggio	Giudizio		Misure mitigazione
	N (-)	PS (+)	EV (0,5)	C (1)	R (0,5)	I (1)	B (0,25)	M (0,5)	A (0,75)	E (1)	B (0,25)	M (0,5)	A (0,75)	E (1)	B (0,25)	M (0,5)	A (0,75)	E (1)		Testuale	Cromatico	
Produzione e diffusione di polveri	-			1	0,5			0,5			0,25					0,5			-2,75	Impatto negativo medio		Necessarie
Emissioni gassose inquinanti provenienti dai mezzi d'opera e dai mezzi di trasporto	-			1	0,5			0,5			0,25					0,5			-2,75	Impatto negativo medio		Necessarie
Propagazione di emissioni sonore in fase di cantiere	-			1	0,5			0,5			0,25					0,5			-2,75	Impatto negativo medio		Necessarie
Rischio di sversamenti accidentali in acque superficiali e sotterranee	-		0,5		0,5		0,25				0,25					0,5			-2	Impatto negativo basso		Comunque previste
Scarichi idrici del cantiere	-			1	0,5		0,25				0,25					0,5			-2,5	Impatto negativo basso		Comunque previste
Occupazione del suolo	-			1	0,5					1	0,25						0,75		-3,5	Impatto negativo alto		Necessarie
Rischio archeologico	-		0,5		0,5		0,25				0,25				0,25				-1,75	Impatto negativo basso		Comunque previste
Impatti sulla vegetazione esistente	-			1	0,5		0,25				0,25				0,25				-2,25	Impatto negativo basso		Comunque previste
Sottrazione di habitat riproduttivi per la fauna	-		0,5		0,5		0,25				0,25				0,25				-1,75	Impatto negativo basso		Comunque previste
Sottrazione di aree utilizzate a scopo trofico	-			1	0,5		0,25				0,25					0,5			-2,5	Impatto negativo basso		Comunque previste
Impatti paesaggistici e visivi	-			1	0,5				0,75		0,25						0,75		-3,25	Impatto negativo medio		Necessarie
Produzione di rifiuti	-			1	0,5		0,25				0,25				0,25				-2,25	Impatto negativo basso		Comunque previste
Rischio di incidenti per i lavoratori impiegati nel cantiere	-		0,5		0,5				0,75		0,25							1	-3	Impatto negativo medio		Necessarie
Traffico indotto	-			1	0,5			0,5					0,75			0,5			-3,25	Impatto negativo medio		Necessarie

5.3 RIEPILOGO DEI PUNTEGGI E DEI GIUDIZI DI IMPATTO IN FASE DI ESERCIZIO

La Tabella 4 riporta un riepilogo delle voci di impatto attese in fase di esercizio e dei relativi punteggi e giudizi di impatto; i punteggi sono calcolati utilizzando il metodo descritto nel § 5.1. Il giudizio di impatto permette di definire in modo oggettivo le tipologie di impatto per le quali si è ritenuto necessario prevedere l'adozione di specifiche misure di mitigazione, così come descritte di seguito.

5.3.1 MISURE DI MITIGAZIONE PER L'INTRODUZIONE DI POSSIBILI SORGENTI DI DISTURBO PER LA FAUNA SELVATICA

Quali misure di mitigazione a favore della fauna selvatica il progetto prevede la realizzazione di siepi arbustive perimetrali, integrate nelle aree limitrofe da ulteriori siepi arboreo-arbustive di connessione ecologica, realizzate impiegando esclusivamente specie autoctone. Questi elementi progettuali, oltre a garantire un migliore inserimento paesaggistico degli impianti, andranno ad implementare le interconnessioni della rete ecologica locale, divenendo ambienti di rifugio e alimentazione per diverse specie faunistiche.

Per quanto riguarda il possibile effetto barriera introdotto dalle recinzioni perimetrali, queste saranno mantenute sollevate da terra di circa 20 cm per consentire il passaggio della piccola fauna tutelata e non (es. lepri, ricci, arvicole e altri piccoli roditori, volpi, mustelidi, ecc.), che potrà transitare liberamente e trovare all'interno del sedime degli impianti un ambiente di rifugio sostanzialmente indisturbato.

5.3.2 MISURE DI MITIGAZIONE PER L'INQUINAMENTO LUMINOSO

L'impatto discusso viene reso nullo o scarsamente rilevante grazie alle misure mitigative adottate dal progetto; per entrambi gli impianti fotovoltaici infatti è prevista la realizzazione di un impianto di illuminazione diversificato per aree funzionali, che entrerà in esercizio soltanto in caso di intrusione di estranei all'interno dell'impianto, oltre che in caso di particolare necessità (es. per interventi di manutenzione straordinari). In particolare il sistema di sicurezza prevede l'impiego di un sistema di videosorveglianza tramite telecamere ad infrarossi con visione notturna, che attiverà l'illuminazione solo in caso di necessità.

Il sistema sarà progettato in modo da garantire un idoneo livello di illuminazione ed un'alta qualità delle fonti luminose in tutte le aree limitando, tuttavia, l'impatto visivo dei corpi illuminanti. I corpi illuminanti saranno ad alta resa, singolarmente rifasati ed idonei alla destinazione d'uso. Il circuito dei comandi sarà singolarmente sezionato con le rispettive alimentazioni delle linee. Le luci di sicurezza (emergenza) saranno previste allacciate alle utenze privilegiate.

5.3.3 MISURE DI MITIGAZIONE PER GLI IMPATTI PAESAGGISTICI E VISIVI

Quale misura mitigativa è prevista per tutti gli interventi la piantumazione di nuove siepi arbustive perimetrali e di siepi arboreo-arbustive di connessione ecologica, costituite sempre da specie autoctone diversificate; è inoltre prevista la realizzazione di aree prative sul sedime dei terreni interessati dall'impianto. Questi interventi mitigheranno la percezione degli impianti dall'esterno, e concorreranno ad incrementare la biodiversità floristica e faunistica delle aree e a potenziare la rete ecologica locale.

5.3.4 MISURE DI MITIGAZIONE PER LA PRODUZIONE DI RIFIUTI

Tutti i rifiuti prodotti dalla manutenzione dell'impianto in fase di esercizio saranno gestiti mediante l'immediato smaltimento o avvio a recupero avvalendosi di Ditte autorizzate.

Tabella 4: Riepilogo dei punteggi e dei giudizi d'impatto in fase di esercizio.

Descrizione impatto	Segno		Probabilità di accadimento		Persistenza temporale		Magnitudo				Distanza di propagazione				Sensibilità del bersaglio				Punteggio	Giudizio		Misure mitigazione
	N (-)	PS (+)	EV (0,5)	C (1)	R (0,5)	I (1)	B (0,25)	M (0,5)	A (0,75)	E (1)	B (0,25)	M (0,5)	A (0,75)	E (1)	B (0,25)	M (0,5)	A (0,75)	E (1)		Testuale	Cromatico	
Emissioni gassose inquinanti in fase di manutenzione	-			1	0,5		0,25				0,25				0,25				-2,25	Impatto negativo basso		Non necessarie
Emissioni gassose inquinanti evitate grazie alla produzione di energia elettrica da fotovoltaico		+		1	0,5				1					1				1	4,5	Impatto positivo elevato		Non necessarie
Produzione di calore ed effetti sulla temperatura locale	-		0,5		0,5		0,25				0,25				0,25				-1,75	Impatto negativo basso		Non necessarie
Propagazione di emissioni sonore in fase di esercizio	-			1	0,5		0,25				0,25				0,25				-2,25	Impatto negativo basso		Non necessarie
Consumi idrici	-			1	0,5		0,25				0,25				0,25				-2,25	Impatto negativo basso		Non necessarie
Effetti sul reticolo idrografico superficiale e sul deflusso delle acque meteoriche	-			1	0,5		0,25				0,25				0,25				-2,25	Impatto negativo basso		Non necessarie
Introduzione di possibili sorgenti di disturbo per la fauna selvatica	-		0,5		0,5		0,25				0,25				0,25				-1,75	Impatto negativo basso		Comunque previste
Inquinamento luminoso	-		0,5		0,5			0,5			0,25				0,25				-2	Impatto negativo basso		Comunque previste
Impatti paesaggistici e visivi	-			1	0,5				0,75		0,25						0,75		-3,25	Impatto negativo medio		Necessarie
Decentramento delle sorgenti di produzione di energia elettrica		+		1	0,5				0,75				0,75				0,75		3,75	Impatto positivo alto		Necessarie
Produzione di rifiuti	-			1	0,5		0,25				0,25				0,25				-2,25	Impatto negativo basso		Comunque previste

5.4 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI IN FASE DI DISMISSIONE

Quasi tutti gli impatti rilevati in fase di dismissione sono analoghi a quelli generati in fase di cantiere. Per tali impatti valgono, pertanto, le medesime valutazioni e misure di mitigazione già indicate per la cantierizzazione dell'impianto.

L'unica voce d'impatto che non trova corrispondenza in quelle già trattate è quella inerente allo smontaggio delle componenti dell'impianto ed alla conseguente produzione di rifiuti in fase di smaltimento dei pannelli, operazione per la quale si rimanda alle indicazioni specifiche contenute negli elaborati di progetto denominati:

- "Piano dismissione e ripristino impianto Mas";
- "Piano dismissione e ripristino impianto Roa".

Nei suddetti documenti vengono fornite indicazioni circa la vita utile di impianto, le modalità di dismissione e lo smaltimento dei materiali utilizzati.

La rimozione sequenziale dei componenti sarà concordata in fase operativa con la ditta esecutrice dei lavori; non si prevede comunque all'interno dell'area d'impianto lo stoccaggio dei componenti, essi infatti verranno inviati direttamente, dopo lo smontaggio, ad idoneo smaltimento e/o recupero in impianti autorizzati.

Durante tutte le fasi operative sarà cura degli addetti e responsabilità della direzione lavori adottare tutte le misure atte a salvaguardare lo stato delle aree e ad evitare fenomeni di contaminazione indotti dalle operazioni di smontaggio degli impianti.

La viabilità a servizio dell'impianto potrà essere smantellata oppure riutilizzata quale viabilità interpodereale a servizio delle future attività che si svolgeranno nelle aree di progetto.

Una volta smontati i moduli fotovoltaici l'obiettivo principale sarà quello di riciclare/recuperare pressoché totalmente i materiali impiegati. I principali componenti di un pannello fotovoltaico sono:

- Silicio;
- Componenti elettrici;
- Metalli;
- Vetro.

Il 90 - 95% del peso del modulo è composto da materiali che possono essere riciclati attraverso operazioni di separazione e lavaggio. Le operazioni previste per la demolizione e successivo recupero/smaltimento dei pannelli fotovoltaici consisteranno nello smontaggio dei moduli ed invio degli stessi ad idonea piattaforma che effettuerà le seguenti operazioni di recupero:

- recupero cornice di alluminio;
- recupero vetro;
- recupero integrale della cella di silicio o recupero del solo wafer;
- smaltimento a discarica delle modeste quantità di polimero di rivestimento della cella;
- recupero dei cavi solari collegati alla scatola di giunzione.

I cablaggi fra i pannelli, invece, essendo costituiti da normali cavi conduttori di rame rivestito con resina isolante, una volta rimossi dalle apposite sedi sui sostegni, verranno inviati a recupero in appositi impianti autorizzati.

Al termine della vita utile dell'impianto dovrà essere eseguito il completo ripristino delle aree occupate dai pannelli fotovoltaici alle condizioni ante operam. In particolare dovrà essere previsto il ripristino del drenaggio e la ricostituzione del suolo nelle aree interessate della viabilità e delle piazzole in prossimità delle cabine. Le aree saranno infine restituite all'attività agricola.

Si evidenzia che le piantumazioni perimetrali non dovranno essere interessate dalle attività di smissione e dovranno essere mantenute come da progetto in quanto negli anni andranno a costituire elementi della rete ecologica locale.

5.5 PIANO DI MONITORAGGIO

Lo Studio di impatto ambientale definisce anche le principali indicazioni volte all'attuazione del Monitoraggio Ambientale degli interventi di progetto. In modo particolare sono introdotti alcuni parametri di sorveglianza volti a verificare la bontà delle scelte effettuate e l'evoluzione temporale del sistema territoriale interessato, che saranno utili anche al Proponente per la corretta futura gestione degli impianti. A ciò si aggiunga la necessità di individuare strumenti di valutazione adatti ad evidenziare l'eventuale insorgenza di elementi di contrasto e di impatto ambientale non previsti.

Gli obiettivi del Monitoraggio Ambientale sono:

1. Verifica dello scenario ambientale di riferimento, da confrontare con le successive fasi di monitoraggio mediante la rilevazione dei parametri caratterizzanti lo stato delle componenti ambientali prima dell'avvio dei lavori per la realizzazione dell'opera (monitoraggio Ante Operam).
2. Verifica delle previsioni degli impatti ambientali contenute nello SIA e delle variazioni dello scenario di base, da attuarsi mediante la rilevazione dei parametri presi a riferimento per le diverse componenti ambientali oggetto di monitoraggio (verifica e controllo degli effetti ambientali in Corso d'opera e Post Operam); tali attività consentiranno di:
 - a) verificare l'efficacia delle misure di mitigazione previste nello SIA per ridurre la significatività degli impatti ambientali;
 - b) individuare eventuali impatti ambientali non previsti o di entità superiore rispetto alle previsioni contenute nello SIA e programmare le opportune misure correttive per la loro gestione/risoluzione.
3. Comunicazione alle autorità preposte degli esiti delle attività di cui ai punti precedenti.

A tale scopo sono stati individuati alcuni indicatori in grado di descrivere sinteticamente lo stato attuale delle componenti ambientali potenzialmente perturbate dalla realizzazione delle opere e la loro evoluzione futura. Nello specifico il monitoraggio declinato nel SIA riguarderà i seguenti aspetti:

- ✓ Monitoraggio della produzione di energia elettrica;
- ✓ Monitoraggio della produzione di rifiuti;
- ✓ Monitoraggio dello stato di conservazione delle opere a verde;
- ✓ Monitoraggio del suolo;

✓ Monitoraggio del paesaggio.

Le attività di monitoraggio potranno articolarsi in quattro fasi temporali, a seconda della componente ambientale monitorata e in funzione delle fasi evolutive dell'iter di realizzazione dell'opera:

- Monitoraggio Ante Operam – Periodo che precede l'avvio delle attività di cantiere;
- Monitoraggio in fase di cantiere – Periodo che comprende le attività di cantiere per la realizzazione dell'opera quali l'allestimento del cantiere, le specifiche lavorazioni per la realizzazione dell'opera e lo smantellamento del cantiere;
- Monitoraggio in fase di esercizio – Periodo che avrà il suo inizio dal momento in cui gli impianti entreranno in funzione e cominceranno a produrre energia elettrica;
- Monitoraggio in fase di dismissione – Periodo che comprende le attività di smontaggio e rimozione degli impianti una volta che saranno giunti a fine vita nonché il ripristino dei luoghi.

Il Piano di monitoraggio potrà essere modificato e/o integrato nel tempo, anche in relazione all'insorgenza di elementi di criticità non previsti ed in base alle indicazioni che saranno fornite dagli Enti competenti.