

Impianto fotovoltaico con agricoltura integrata “La Cipollona” Comune di Pozzolo Formigaro (AL)

Proponente



Renantis Italia S.r.l.

c/o Copernico Milano Martesana
Viale Monza, 259, 20126 Milano
www.renantis.com – tel. 0224331
Cap. Soc. € 10.000 int.vers. .
Sede legale: Corso Italia, 3, 20122 Milano



RELAZIONE PAESAGGISTICA

Progettista



Tiemes Srl

Via Riccardo Galli, 9 – 20148 Milano
tel. 024983104/ fax. 0249631510
www.tiemes.it

1	02/04/2024	Prima revisione	LB	VDA		
0	29/09/2023	Prima emissione	LM, GF	VDA		
Rev.	Data emiss	Descrizione	Preparato	Approvato		
Origine File: 21042.PZZ.SA.R.04.01 - Relazione paesaggistica		CODICE ELABORATO	Proc.	Tipo doc	Num	Rev
		Commessa 21042 PZZ	SA	R	04	01
Proprietà e diritti del presente documento sono riservati – la riproduzione è vietata / Ownership and copyright are reserved – reproduction is strictly forbidden						

INDICE

1	Premessa.....	4
2	Scopo	5
3	Proponente.....	6
4	Criteri di redazione della relazione	6
5	Inquadramento territoriale.....	8
6	Caratteristiche progettuali dell'intervento	11
6.1	Descrizione dell'impianto fotovoltaico	11
6.2	Descrizione del progetto agricolo.....	14
6.3	Piante, sezioni e prospetti degli interventi	15
6.4	Descrizione opere di rete.....	19
6.4.1	Nuova Stazione Elettrica “Mandrino”.....	19
6.4.2	Nuovi raccordi aerei a 132 kV e 220 kV	21
7	Analisi dei livelli di tutela dello stato attuale.....	25
7.1	Normativa nazionale	25
7.2	Normativa regionale.....	26
7.2.1	Piano Territoriale Regionale	26
7.2.2	Piano Paesaggistico Regionale	28
7.2.3	Tavola P1 Quadro strutturale	29
7.2.4	Tavola P2 Beni paesaggistici	30
7.2.5	Tavola P3 Ambiti e unità del Paesaggio	43
7.2.6	Tavola P4 Componenti paesaggistiche	49
7.2.7	Tavola P5 Rete di connessione paesaggistica.....	60
7.3	Piano Regolatore Comunale	64
8	Caratteri dell'Ambito e del contesto paesaggistico	67
8.1	Inquadramento dell'ambito territoriale	67
8.2	Descrizione dei caratteri paesaggistici dell'area di intervento ...	71
8.3	Rappresentazione fotografica allo stato di fatto	76
9	Verifica di compatibilità rispetto i caratteri del paesaggio	92
9.1	Effetti delle trasformazioni dal punto di vista paesaggistico	92
9.1.1	Fase di cantiere.....	92
9.1.2	Fase di esercizio e gestione	92
9.1.3	Modificazione della morfologia	93

RELAZIONE PAESAGGISTICA

9.1.4	Modificazione della compagine vegetale	93
9.1.5	Modificazioni dello skyline	93
9.1.6	Modificazioni dell’aspetto percettivo, scenico o panoramico.....	94
9.1.7	Modificazioni dell’assetto insediativo storico	94
9.1.8	Modificazioni dei caratteri tipologici.....	94
9.1.9	Modificazioni dell’assetto fondiario, agricolo e colturale	95
9.1.10	Modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio agricolo.....	95
9.1.11	Valutazione della congruità antropica e ambientale.....	95
9.2	Opere di mitigazione previste	96
9.2.1	Mitigazione fase di esercizio e gestione	96
9.3	Modello di stima dell’impatto paesaggistico dell’opera	98
9.4	Rendering e stima dell’impatto paesaggistico	104
10	Conclusioni	121

1 Premessa

La società Renantis Italia Srl, d'ora in avanti il proponente, intende realizzare un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica in area agricola all'interno del comune di Pozzolo Formigaro (AL), che si configura come area idonea ai sensi del D. Lgs. dell'8 novembre 2021, n. 199, art. 20, comma 8, lettera c-ter punto 1 e 3, in quanto ricade in parte entro i 500 metri da zona di cava e in parte entro i 300 metri dalla sede autostradale, come evidenziato alle tavole "21042.PZZ.SA.T.06a.01 - Inquadramento su aree idonee let.c-ter)".

L'impianto fotovoltaico con agricoltura integrata denominato "La Cipollona" avrà una potenza elettrica di picco pari a 46'845,00 kW e sarà installato sui seguenti terreni agricoli, individuati al N.C.T. del comune di Pozzolo Formigaro:

- Foglio 2, particelle 27, 28, 43, 45, 46, 47, 52, 53, 60, 74, 78, 81, 120, 176, 181, 183 per circa 29,1 ha;
- Foglio 4, particelle 40, 49, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 162, 180, 194, 196, 198, 199, 202, 203, 206, 207, 208, 239, per circa 27 ha;
- Foglio 6, particelle 3, 38, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 259, 261, 263, 71, 199, 73, 74, 75, 196, per circa 11,9 ha.

La componente fotovoltaica verrà integrata da un progetto agricolo che prevede la piantumazione di un nocciolo intensivo multi-varietale unitamente alla costituzione di un prato stabile impiegato come cover crops durante tutto l'anno.

Data la potenza dell'impianto, superiore ai 10'000 kW, il servizio di connessione sarà erogato in alta tensione (AT), ai sensi della Deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 23 luglio 2008 n.99 e s.m.i.

La Soluzione Tecnica Minima Generale elaborata dal gestore della rete di trasmissione Terna prevede che la centrale fotovoltaica venga collegata in antenna a 36 kV su nuova Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione della RTN a 220/132/36 kV da inserire in entra-esce alla linea RTN a 220 kV "Casanova – Vignole Borbera", alla linea RTN a 220 kV "Italsider Novi – Vignole Borbera"; alla linea RTN a 132 kV "Aulara – Frugarolo"; alla linea RTN a 132 kV "Sezzadio – Spinetta Centrale"

Le opere progettuali sono sintetizzate nel seguente elenco:

- Impianto fotovoltaico composto da 74'952 moduli fotovoltaici in silicio monocristallino, 1'653 inseguitori solari monoassiali del tipo "double-portrait", 12 power station (unità di conversione c.c./c.a. e trasformazione BT/36 kV), cabine di smistamento, cabine ausiliari, distribuzione dei cavidotti interrati in c.c. (fino a 1'500 V) e c.a. (a 36 kV);
- impianto di rete, consistente in una nuova SE a 220 kV della RTN da inserire in entra-esce alle linee RTN "Casanova – Vignole Borbera" a 220 kV, "Italsider Novi – Vignole Borbera" a 220 kV, "Aulara – Frugarolo" a 132 kV e "Sezzadio – Spinetta" a 132 kV.
- impianto di utenza per la connessione alla RTN, consistente nella rete di terra, nella rete di comunicazione in fibra ottica, nel cavidotto a 36 kV interamente interrato e sviluppato principalmente sotto strade esistenti in antenna per il collegamento della centrale sulla nuova Stazione Elettrica.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

I progetti del tipo in esame rispondono a finalità di interesse pubblico (riduzione dei gas ad effetto serra, risparmio di fonti fossili scarse ed importate) ed in quanto tali sono indifferibili ed urgenti, come stabilito dalla legge 1° giugno 2002, n. 120, concernente "Ratifica ed esecuzione del Protocollo di Kyoto alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, fatto a Kyoto l'11 dicembre 1997" e dal D.Lgs. 29 dicembre 2003, n.387 "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità" e s.m.i..

L'utilizzo di fonti rinnovabili comporta infatti beneficio a livello ambientale, in termini di tonnellate equivalenti di petrolio (TEP) risparmiate e mancate emissioni di gas serra, polveri e inquinanti.

2 Scopo

Il presente documento, redatto in conformità al D.P.C.M. del 12 Dicembre 2005 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", costituisce la RELAZIONE PAESAGGISTICA, allegata allo Studio di Impatto Ambientale del progetto dell'impianto fotovoltaico con agricoltura integrata "La Cipollona" che il proponente intende realizzare all'interno di un'area agricola localizzata nel comune di Pozzolo Formigaro (AL).

La presente Relazione viene elaborata poiché l'intervento in oggetto è assoggettato ad Autorizzazione Paesaggistica di cui all'Art. 146 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, in quanto il progetto ricade all'interno di aree sottoposte a tutela paesaggistica.

In particolare:

- 1) Il lotto più a Est, in prossimità del raccordo autostradale, ricade all'interno del vincolo di Notevole interesse pubblico "zona circostante l'Autostrada lungo lo Scrivia" ai sensi dell'art. 136 del D.lgs. 42/2004, istituito con D.M. 08 giugno 1973, ed individuato sulle cartografie dal Piano Paesaggistico Regionale,
- 2) Tutta l'area di impianto ricade all'interno di un'area di interesse archeologico (centuriazione romana) a norma del D.Lgs. 42/2004, individuata all'interno del Piano Regolatore Comunale di Pozzolo Formigaro
- 3) Alcuni tratti dei nuovi raccordi delle linee aeree in alta tensione ricadono all'interno di aree di cui all'art. 142 del D.Lgs. 42/2004, individuate dal Piano Paesaggistico Regionale;

In merito al punto 1) si illustrerà nei paragrafi successivi che la perimetrazione di tale vincolo è stata ridimensionata dal D.M. del 15 Novembre 2004. Con questa nuova perimetrazione, sarà possibile dedurre che, sulle aree di progetto (Lotto ovest e Lotto est), a differenza di quanto riportato nel piano paesaggistico regionale che non risulta aggiornato, attualmente non insistono vincoli di natura paesaggistica ai sensi dell'art. 136 del D.lgs. 42/2004.

Tale Relazione Paesaggistica è stata redatta al fine di esporre gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica delle opere sopra descritte in oggetto e fornire dunque l'analisi dell'inserimento nel paesaggio delle opere a progetto in conformità con quanto richiesto dal punto 3.1 dell'allegato 4 al D.M. del 10 settembre 2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili

Si precisa che nel documento sarà posta particolare attenzione alle opere di utenza, in quanto il progetto delle opere di rete è ancora in fase di definizione.

3 Proponente

Il soggetto proponente del progetto in esame è Renantis Italia S.r.l., operatore internazionale nel campo delle energie rinnovabili, attivo nello sviluppo, nella progettazione, realizzazione e gestione di impianti di produzione di energia pulita. Fornisce, inoltre, servizi altamente specializzati di gestione energetica, sia a produttori sia a consumatori di energia, sfruttando la propria esperienza anche per la gestione tecnico-amministrativa di impianti di terzi.

Renantis nasce nel 2002 come Actelios SpA, la cui missione principale è la produzione di energia pulita. La società decide di investire in modo pionieristico nelle rinnovabili, specialmente nel Regno Unito. Fin dagli esordi il modello di investimento è virtuoso e le comunità locali partecipano in minima parte all'investimento, beneficiando degli utili dell'impianto. Oggi la crescita della Società è sostenuta da fondi infrastrutturali di cui JP Morgan è advisor, che assicurano prospettive di stabilità e una visione a lungo termine.

Il Gruppo Renantis è presente in Italia, Regno Unito, Francia, Spagna, Norvegia, Svezia e Stati Uniti, per un totale di 1420 MW installati principalmente da fonte eolica e fotovoltaica. In Italia ha una capacità installata di 354 MW con numerosi impianti in diverse Regioni italiane, tra cui vanno ricordati l'impianto eolico più grande del nostro Paese a Buddusò in Sardegna (138 MW) e l'impianto di San Sostene in Calabria (79,5 MW).

La sostenibilità permea ogni decisione della Società e del processo aziendale e ricalca l'impegno verso un futuro decarbonizzato e l'attenzione al contesto in costante evoluzione. Tutto lo sviluppo ruota intorno al concetto di partnership con i proprietari dei terreni, con le comunità locali che vivono vicino agli impianti, con le aziende del territorio e con gli amministratori pubblici, garantendo a ciascuna di queste controparti rispetto, ascolto ed impegno.

4 Criteri di redazione della relazione

Al fine di verificare la compatibilità delle opere con le prescrizioni presenti all'interno dei piani paesaggistici, territoriali e urbanistici vigenti e la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica, come anticipato in precedenza, è stata redatta la presente relazione secondo le finalità, i criteri e i contenuti individuati dal DPCM 12/12/2005.

In particolare, l'allegato al DPCM 12/12/2005, individua:

1. Finalità della relazione paesaggistica: La “Relazione paesaggistica” correda l'istanza di autorizzazione paesaggistica congiuntamente al progetto dell'intervento che si propone di realizzare ed alla relazione di progetto. I contenuti della relazione paesaggistica costituiscono gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento, con riferimento ai contenuti, direttive, prescrizioni e ogni altra indicazione del Piano Paesaggistico d'Ambito lì dove vigente;
2. Criteri per la redazione della relazione paesaggistica: La relazione dovrà dar conto sia dello stato dei luoghi (contesto paesaggistico e area di intervento) prima dell'esecuzione delle opere previste, sia delle caratteristiche progettuali dell'intervento, nonché rappresentare nel modo più chiaro ed esaustivo possibile lo stato dei luoghi dopo l'intervento;
3. Contenuti per la sua redazione
 - a. Contenuti della relazione paesaggistica:

RELAZIONE PAESAGGISTICA

- Documentazione tecnica generale;
- Documentazione tecnica di valutazione;
- b. Documentazione relativa a tipologie di interventi od opere di grande impegno territoriale:
 - Interventi e/o opere a carattere areale;
 - Interventi e/o opere a carattere lineare o a rete.

Al comma 2 dell'allegato al DPCM 12/12/2005 si prescrive che la documentazione prodotta per la domanda di autorizzazione paesaggistica debba indicare:

- Lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;
- Gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti, nonché le eventuali presenze di beni culturali tutelati dalla parte II del Codice;
- Gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
- Gli elementi di mitigazione e compensazione necessari.

E debba verificare:

- La compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;
- La congruità con i criteri di gestione dell'area;
- La coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.

Nello specifico, dunque, la presente relazione è così strutturata:

Capitolo 3: Criteri di redazione della relazione;

Capitolo 4: Inquadramento territoriale;

Capitolo 5: Caratteristiche progettuali dell'intervento;

Capitolo 6: Analisi dei livelli di tutela dello stato attuale;

Capitolo 7: Caratteri dell'ambito e del contesto paesaggistico;

Capitolo 8: Verifica di compatibilità dell'intervento rispetto ai caratteri del paesaggio;

Capitolo 9: Conclusioni

Inquadramento territoriale

L'impianto è localizzato all'interno del comune di Pozzolo Formigaro (AL), a nord del centro abitato di Pozzolo Formigaro e al confine con il comune di Tortona (AL). L'area si divide in due macrolotti, compresi all'interno del perimetro alle seguenti coordinate geografiche:

- Lotto Ovest – Lat. 44°49'45.97"N; Long. 8°47'13.56"E;
- Lotto Est – Lat. 44°49'48.60"N; Long. 8°48'54.68"E.

Il primo, situato in località "C.ne Zinzini", ha una estensione di circa 40,95 ha mentre il secondo, situato nei pressi della frazione "Bettole di Tortona", si estende per circa 26,98 ha.

L'accesso al sito risulta nel suo complesso interamente e agevolmente camionabile per il trasporto delle componenti di impianto. Il lotto Ovest è direttamente raggiungibile dalla Strada locale dei Bandetti che si dirama dalla Strada provinciale SP149. Il Lotto Est è invece raggiungibile dalla frazione di Bettole di Tortona, percorrendo verso nord la Strada locale Via Bettole.



Figura 5-1 - Ubicazione dell'area di progetto divisa in due Lotti su carta De Agostini.

L'area oggetto di intervento risulta prevalentemente pianeggiante. Il macro lotto situato più a Ovest si trova ad una quota variabile tra i 144 e 148 m s.l.m. mentre quello situato più a Est, situato in corrispondenza del raccordo autostradale A26 dei Trafori, è variabile tra 148 e 153 m s.l.m..

I terreni sui quali sorgerà l'impianto fotovoltaico con agricoltura integrata sono classificati dal P.R.G. (Piano Regolatore Generale) di Pozzolo Formigaro (AL) come zona "E" ovvero attività agricole o connesse con l'agricoltura.



Legenda:

Area di impianto

— Confini catastali

Layout

— Moduli fotovoltaici

— Recinzione area di impianto

— Viabilità interna

— Filari noccioleto

Opere di utenza per la connessione

— Cavidotto 36 kV interconnessione lotti Est e Ovest

— Cavidotto 36 kV di connessione alla Stazione Elettrica

Aree idonee

— Buffer 500 metri da cava let. c-ter) punto 1)

— Buffer 300 m autostrada let. c-ter) punto 3)

art. 136 e 157 Dlgs 42/04

— Aree di notevole interesse pubblico art. 136

Figura 5-2 - Inquadramento area di impianto su aree idonee art.20, comma8, let.c-ter)

Il sito si configura come “area idonea” ai sensi del D. Lgs. dell’8 novembre 2021, n. 199 e s.m.i., art. 20, comma 8, lettera c-ter punto 1 e 3, in quanto ricade in parte entro i 500 metri da zona di cava e in parte entro i 300 metri dalla sede autostradale.

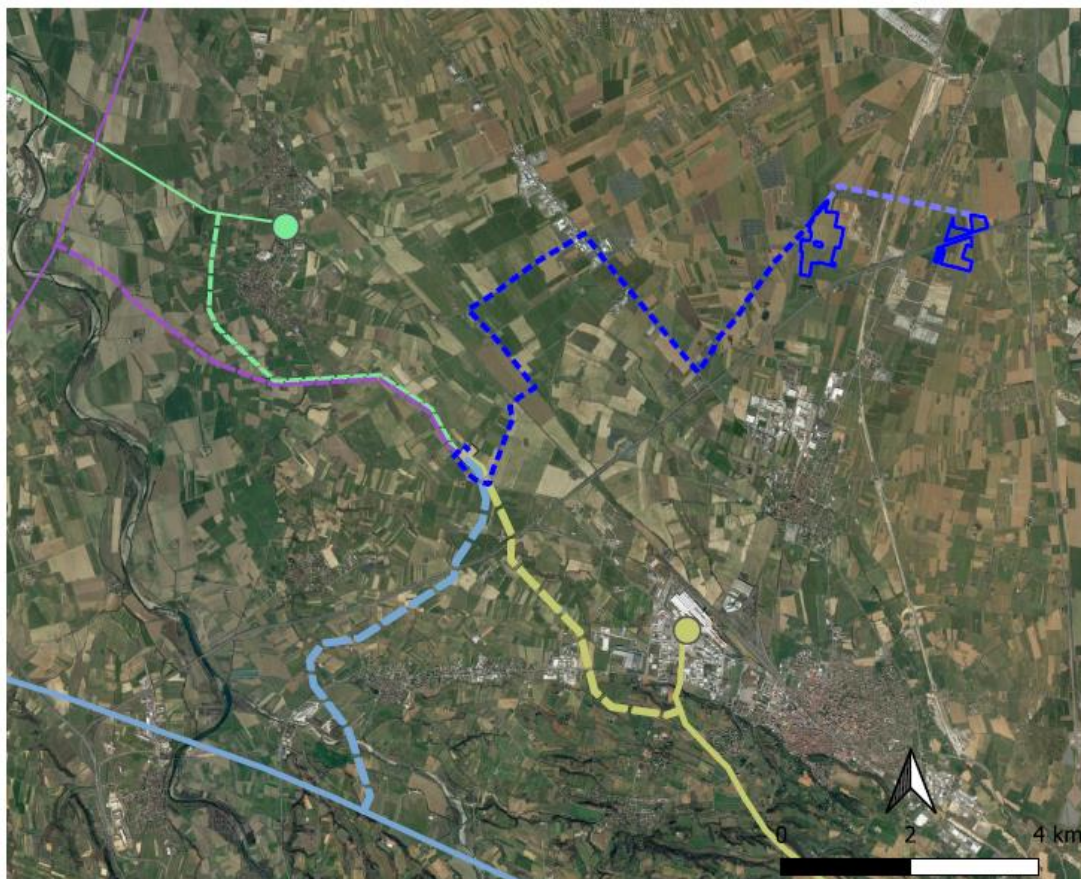
L’impianto Utente per la connessione alla RTN consiste nella posa di un cavidotto interrato a 36 kV che consentirà il collegamento della centrale fotovoltaica ad una nuova Stazione Elettrica Terna.

Il tracciato del cavidotto percorrerà prevalentemente la viabilità esistente e attraverserà i comuni di Pozzolo Formigaro, Tortona e Bosco Marengo.

L’impianto di Rete per la connessione alla RTN consiste nella realizzazione della nuova Stazione Elettrica di trasformazione 220/132/36 kV denominata “Mandrino”, situata in area agricola

RELAZIONE PAESAGGISTICA

all'interno del comune di Bosco Marengo, da inserire in entra-esce alle linee esistenti della RTN “Casanova – Vignole Borbera” a 220 kV, “Italsider Novi – Vignole Borbera” a 220 kV, “Aulara – Frugarolo” a 132 kV e “Sezzadio – Spinetta” a 132 kV.



Legenda:

Area di impianto	 Nuova Stazione Elettrica “Mandrino” 220/132/36 kV
 Confini catastali	Opere esistenti
Opere di utenza per la connessione	 CP Enel Distribuzione Frugarolo 132 kV
 Cavidotto 36 kV interconnessione lotti Est e Ovest	 SSE Industrial Ital Novi 220 kV
 Cavidotto 36 kV di connessione alla Stazione Elettrica	 Vignole-Ital Novi 220 kV
Opere di rete per la connessione	 Vignole-Casanova 220 kV
 Nuovi raccordi aerei linea Vignole-Casanova 220 kV	 Spinetta-Sezzadio 132 kV
 Nuovi raccordi aerei linea Vignole-Ital Novi 220 kV	 Aulara-Frugarolo 132 kV
 Nuovi raccordi aerei linea Spinetta-Sezzadio 132 kV	
 Nuovi raccordi aerei linea Aulara-Frugarolo 132 kV	

Figura 5-3 – Inquadramento impianto per la connessione alla RTN su ortofoto

I nuovi raccordi aerei interesseranno il territorio comunale di Novi Ligure, Basaluzzo, Capriata D’Orba, Fresonara, Casal Cermelli, Bosco Marengo, Frugarolo, tutti nella provincia di Alessandria.

6 Caratteristiche progettuali dell'intervento

La descrizione dettagliata del progetto si trova nell'elaborato **"21042.PZZ.PD.R.01 – Relazione tecnica descrittiva"** del progetto definitivo.

Le principali opere in progetto si possono identificare in:

- Posa n°4 cabine di smistamento;
- posa n°4 cabine ausiliari;
- posa n°4 cabine generica ad uso magazzino;
- posa n°12 power station di conversione c.c./a.c. e di trasformazione BT/36 kV;
- realizzazione viabilità interna per una lunghezza totale di circa 9,8 km;
- infissione e montaggio delle strutture e dei moduli fotovoltaici;
- realizzazione di una recinzione metallica perimetrale;
- realizzazione sistema di drenaggio in prossimità della fascia di mitigazione perimetrale;
- realizzazione di n.3 pozzi a scopo irriguo;
- preparazione dei terreni all'attività agricola;
- piantumazione della fascia alberata mitigativa lungo il perimetro dell'impianto;
- realizzazione cavidotti e posa cavi interni al campo fotovoltaico;
- installazione sistema antintrusione/videosorveglianza;
- realizzazione del cavidotto interrato a 36 kV di collegamento tra la centrale fotovoltaica e lo stallo a 36 kV presso la nuova SE di Terna;
- realizzazione delle opere di rete necessarie per la connessione della centrale fotovoltaica alla RTN: realizzazione di una nuova SE di Terna di trasformazione 220/132/36 kV in agro , nuovi raccordi su linee aeree ad alta tensione a 220 kV e 132 kV.

6.1 Descrizione dell'impianto fotovoltaico

Il generatore fotovoltaico sarà composto da moduli fotovoltaici al silicio monocristallino montati su strutture ad inseguimento monoassiale del tipo "double-portrait", disposti su più file parallele ad una distanza reciproca di 9,6 m (pitch), in modo da non creare mutui ombreggiamenti.

Le stringhe fotovoltaiche, ciascuna composta da una serie di n.24 moduli fotovoltaici, saranno collegate in parallelo all'interno dei quadri di campo, che saranno a loro volta collegati in parallelo all'interno della sezione BT delle stazioni di conversione e trasformazione (power station). All'interno delle power station, composte da inverter centralizzato e trasformatore BT/AT, verrà effettuata la conversione c.c./c.a. e la trasformazione della tensione fino al valore nominale di 36 kV. La potenza in uscita da ciascuna power station sarà in seguito convogliata ad alcune cabine elettriche dette di "smistamento", all'interno delle quali verrà effettuato il collegamento in parallelo delle varie linee provenienti da ciascun sottocampo.

È previsto che la centrale fotovoltaica venga collegata in antenna a 36 kV sulla sezione a 36 kV di una nuova SE di Trasformazione della RTN a 220/132/36 kV da inserire in entra-esce alle linee

RELAZIONE PAESAGGISTICA

aeree esistenti "Casanova – Vignole Borbera" a 220 kV, "Italsider Novi – Vignole Borbera" a 220 kV, "Aulara – Frugarolo" a 132 kV e "Sezzadio – Spinetta" a 132 kV

E' previsto l'impiego di 74'952 moduli fotovoltaici bifacciali monocristallini ad alto rendimento di potenza nominale pari a 625 Wp, marca JinkoSolar (o modelli simili) modello Tiger Neo N-type 78HL4-BDV 615-635 Watt. I moduli fotovoltaici bifacciali permettono di produrre energia elettrica sfruttando entrambi i lati della cella fotovoltaica, a differenza di un modulo standard, aumentando la produttività complessiva dell'impianto a parità di superficie. Generalmente i moduli bifacciali su sistemi ad inseguimento solare monoassiale, installati su terreni con superficie generica (albedo 0,2-0,3), incrementano la producibilità dell'impianto fino al 10%.

Si precisa che marca e modello di tutte le componenti descritte nel seguito potranno subire variazioni durante la fase esecutiva in funzione della disponibilità sul mercato.

I moduli saranno posizionati su inseguitori solari monoassiali, strutture portanti che attraverso opportuni movimenti meccanici permettono di inseguire l'andamento azimutale del sole. L'utilizzo di tali strutture permette dunque di orientare i moduli fotovoltaici favorevolmente rispetto ai raggi solari nel corso della giornata, mantenendo invariata l'inclinazione dell'asse di rotazione del pannello rispetto al terreno, ovvero mantenendo invariato l'angolo di tilt. La variazione dell'angolo avviene in modo automatico grazie ad un apposito algoritmo di controllo di tipo astronomico oppure attraverso l'utilizzo di celle fotovoltaiche ausiliarie che installate con angolazioni differenti consentono al sistema di determinare l'angolo di ottimo.

L'impianto sarà composto da n.12 sottocampi collegati ad anello ed eserciti in modalità radiale. E' prevista l'installazione di n.4 cabine di smistamento per il parallelo delle linee provenienti dalle varie stazioni di conversione e trasformazione, denominate power stations.

Le cabine di smistamento saranno posizionate all'interno dei vari lotti di terreni dell'area di impianto e ospiteranno i quadri collettore delle linee in arrivo dai vari sottocampi.

Ciascun inseguitore sarà adatto al posizionamento di 24 moduli (1 stringa) o 48 moduli (2 stringhe) fotovoltaici e sarà installato tramite un sistema di posa su pali di fondazione in acciaio zincato infissi nel terreno, senza necessità di opere in calcestruzzo, tramite un sistema di posa a battuta. E' previsto l'impiego di 1'653 strutture ad inseguimento solare.

L'inseguitore sarà dotato di un sistema di controllo e comunicazione con le seguenti caratteristiche:

- Sistema di comunicazione wireless;
- Sistema di protezione automatico in caso di vento di estremo;
- Backtracking personalizzato: modifica della posizione di ciascun tracker per evitare l'ombreggiamento reciproco e ottimizzando la produzione di energia;
- Possibilità di installazione per pendenze del terreno fino a 17%.

Saranno impiegati cavi di stringa tipo H1Z2Z2-K per la connessione della stringa fotovoltaica fino al quadro di campo per il collegamento in parallelo. I cavi sono composti da conduttore in alluminio, isolante e guaina esterna in materiale elastomero reticolato atossico di qualità Z2. Si prevede l'impiego di cavi da 4/6/10 mm².

La distribuzione dei cavidotti in AT a 36 kV interni all'area di impianto è funzionale al collegamento in parallelo delle varie power station. I cavidotti saranno realizzati al di sotto della viabilità interna perimetrale all'interno di ciascun lotto di terreno.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Il progetto prevede la realizzazione di alcuni cabinati utili ad ospitare le componenti di impianto (quadri, etc..). Le cabine che ospiteranno le componenti di impianto hanno struttura prefabbricata per cui nella presente relazione si farà riferimento al solo calcolo delle platee di fondazione rimandando ad una fase successiva la presentazione del calcolo della struttura prefabbricata in sede di variante al progetto.

Il progetto prevede anche la realizzazione della fondazione per power stations interne ai sottocampi del generatore fotovoltaico e per le restanti cabine elettriche interne alla recinzione di impianto.

La platea di fondazione delle opere sarà realizzata con calcestruzzo tipo C28/35 e ferri d'armatura del tipo B450C da 14 mm. Al di sotto della fondazione sarà posto un letto di ghiaia compattata con dimensione massima dell'aggregato pari a 50 mm.

Ciascuna power station poggerà su una fondazione in calcestruzzo armato appositamente dimensionata. La fondazione includerà anche una opportuna vasca di raccoglimento dell'olio contenuto dal trasformatore per evitare danni accidentali all'ambiente dovuti a sversamento.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda ai progetti strutturali allegati.

I servizi ausiliari o impianti speciali includono:

- Impianto di illuminazione
- Impianto antintrusione
- Impianto di videosorveglianza
- Impianto rivelazione incendi



Figura 6-1 - Planimetria impianto fotovoltaico (layout di insieme).

6.2 Descrizione del progetto agricolo

Per il progetto dell'impianto fotovoltaico con agricoltura integrata in esame, considerate le dimensioni relativamente ampie tra le strutture, tutte le lavorazioni del suolo, nella parte centrale dell'interfila, possono essere compiute tramite macchine operatrici impiegate in frutticoltura senza particolari problemi.

Per le caratteristiche pedoclimatiche della superficie di progetto si ritiene opportuno edificare un nocciolo intensivo multi-varietale unitamente alla costituzione di un prato stabile impiegato come cover crops durante tutto l'anno (misura annoverata anche nelle nuove norme della PAC). In particolar modo nei primi anni di sviluppo del nocciolo, la copertura vegetale a suolo consentirà un miglioramento delle condizioni chimico-fisiche del terreno oltre ad un impiego per la produzione di fieno.

Le specie erbacee scelte appartengono alla famiglia delle leguminosae e pertanto aumentano la fertilità del terreno principalmente grazie alla loro capacità di fissare l'azoto. La tipologia di piante ha ciclo poliennale, a seguito anche della loro capacità di autorisemina, consentendo così la copertura del suolo in modo continuativo per diversi anni dopo la prima semina.

Le specie arboree che saranno utilizzate sono:

- Nocciolo varietà Tonda di Giffoni;
- Nocciolo varietà Tonda Romana;
- Nocciolo varietà Nocchione.

Le specie erbacee che saranno utilizzate sono:

- Erba Medica (*Medicago sativa*)
- Trifoglio Bianco (*Trifolium repens*)

Le superfici oggetto di coltivazione saranno dotate di impianti di irrigazione fissi e/o mobili pertanto si prevede una tecnica di coltivazione in "irriguo", cioè tenendo conto dell'apporto idrico dovuto alle precipitazioni meteoriche incrementato da irrigazioni artificiali durante i periodi di maggior necessità per la coltura (sia arborea che erbacea).

Per la coltura del nocciolo intensivo le piante saranno disposte con un sesto di 4,50m x 2,50m. È previsto l'impianto di circa 880 piante di nocciolo per ettaro nelle 3 varietà identificate precedentemente (Tonda di Giffoni, Tonda Gentile Romana, Nocchione).

L'impiego di varietà differenti permetterà di ottimizzare la produzione di polline e pertanto la produttività dell'impianto arboreo.

Nelle aree di incidenza del progetto fotovoltaico, e soprattutto per le aree a ridosso dei moduli fotovoltaici, è prevista la messa a coltura di prato permanente Erba medica/Trifoglio bianco, ciò per consentire il facile accesso alla manutenzione dei moduli stessi.

Il trapianto per il nocciolo sarà eseguito nel periodo autunno-invernale a conclusione delle fasi preparatorie del suolo ed in piena fase di riposo delle piantine. Si prevede l'impiego di piante di 1-2 anni di vivaio, propagate da ceppaia e/o micropropagazione le quali possano avere un adeguato apparato radicale ed un buon sviluppo del fusto. Tutto il materiale impiegato sarà prodotto da vivai certificati i quali possano aderire al SQV Italia, ovvero il sistema di qualità in grado di garantire la qualità di prodotto e sistema (compresa la tracciabilità dei materiali di propagazione).

RELAZIONE PAESAGGISTICA

La semina del prato permanente è prevista a fine estate (settembre-ottobre). La semina sarà fatta con impiego di idonee seminatrici. Se non si è provveduto alla concimazione di fondo organica durante le operazioni di aratura è consigliabile effettuare una concimazione contestualmente alla semina. In tal caso è consigliabile effettuare concimazioni con prodotti che consentano di apportare quantità di fosforo pari a 100-150 Kg/Ha e potassio pari a 100 Kg/Ha.

Essendo un erbaio di prato stabile irriguo sono ipotizzabili un numero massimo di cinque periodi durante i quali le piante completerebbero il loro ciclo vitale per la successiva fienagione.

6.3 Piante, sezioni e prospetti degli interventi

Si riportano nel seguente paragrafo i principali elementi che caratterizzano il progetto fotovoltaico con agricoltura integrata:

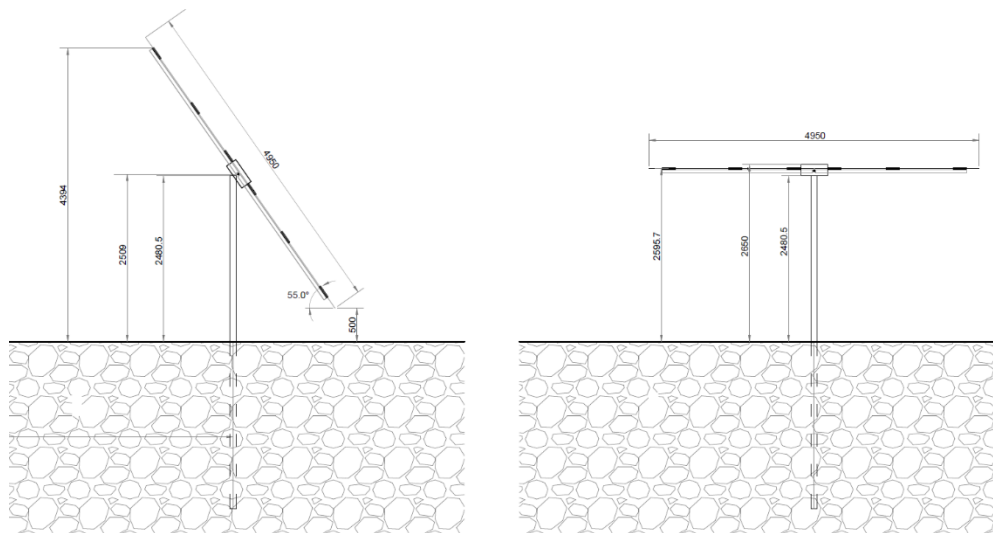


Figura 6-2 – sezioni inseguitori solari

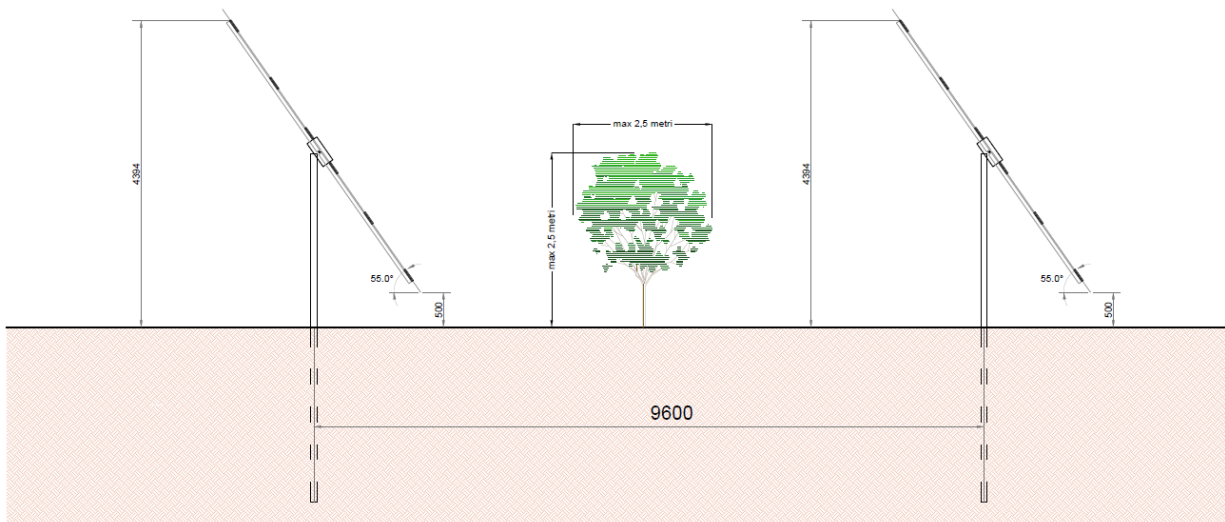


Figura 6-3 - sezioni inseguitori solari e filari del nocciueto.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

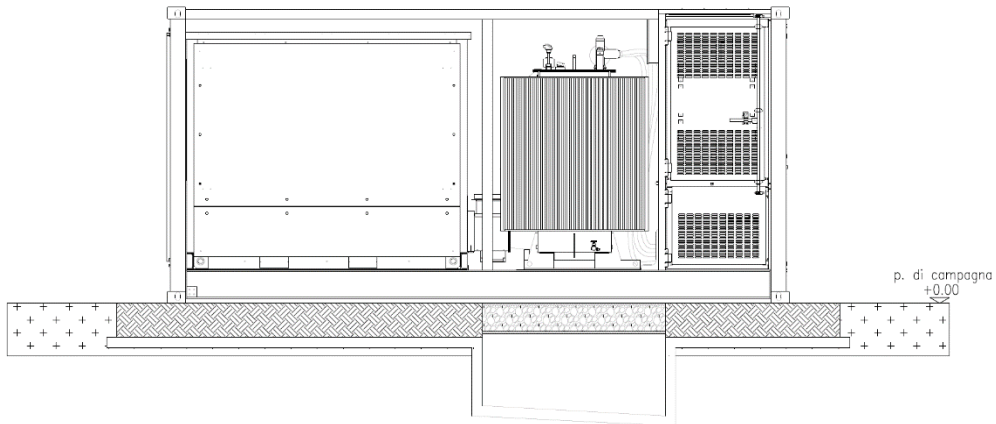


Figura 6-4 - sezione power stations.

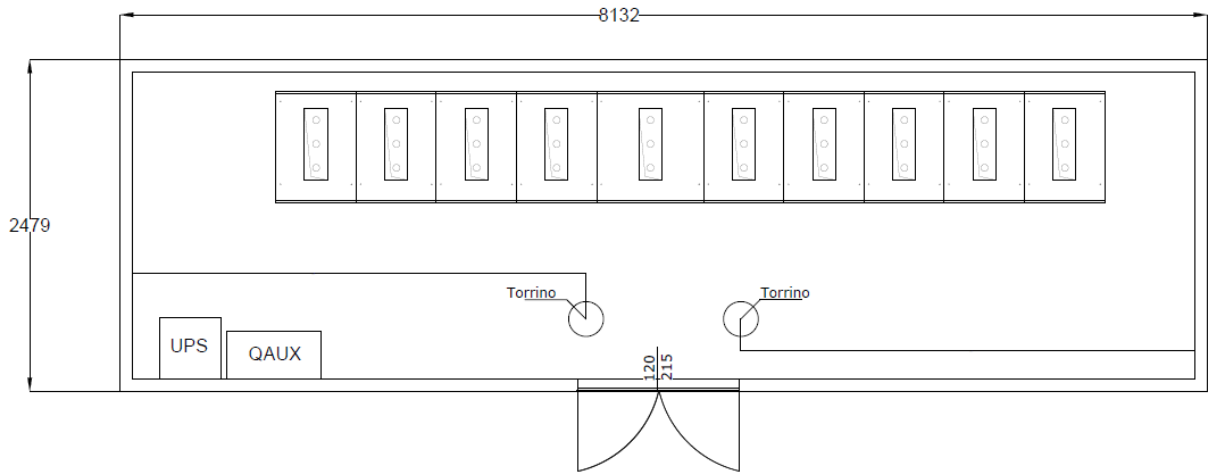


Figura 6-5 - Tipologico cabina di smistamento.

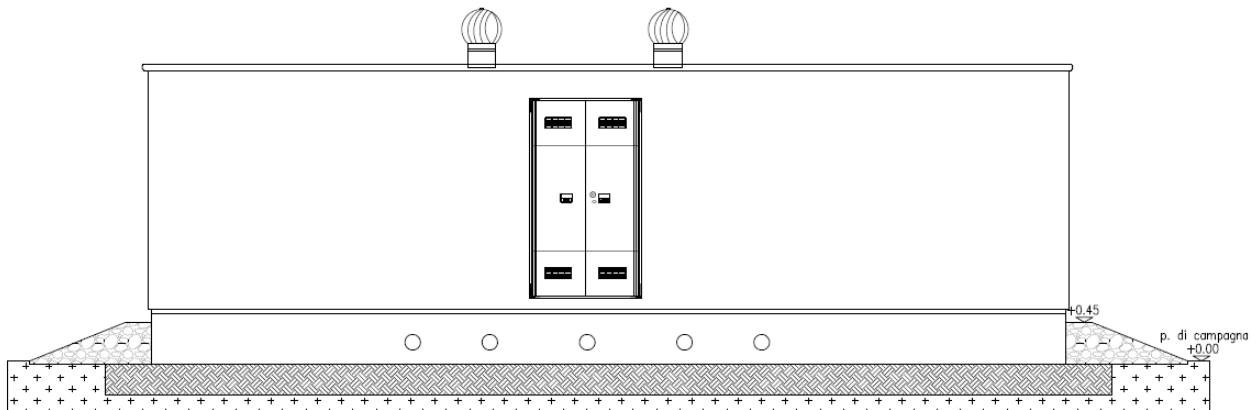


Figura 6-6 - prospetto cabina generica ad uso magazzino.



Figura 6-7 - Esempio di pannelli fotovoltaici a terra inseguitori solari di color nero



Figura 6-8 - Esempio cabina di trasformazione power station SMA serie MVPS

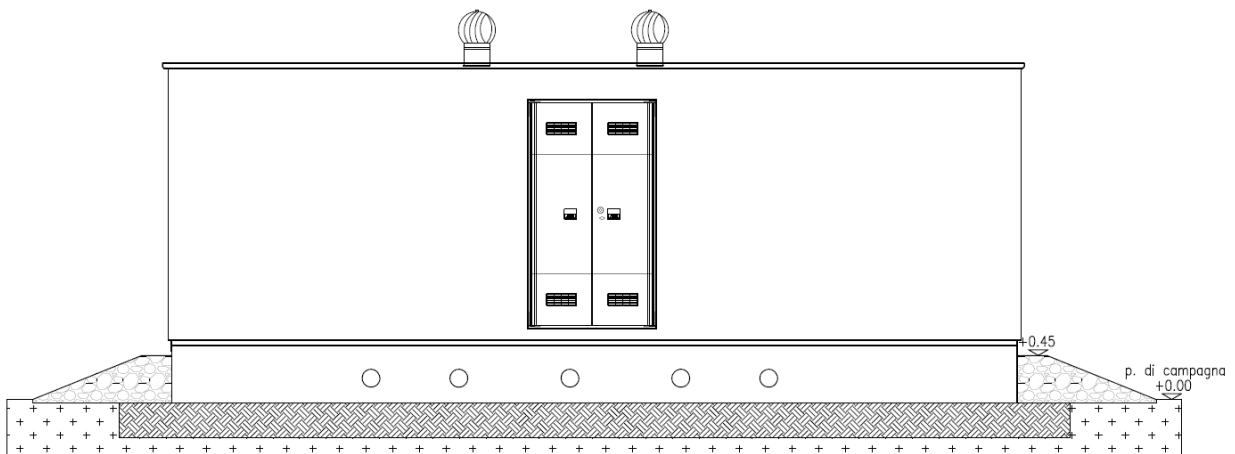


Figura 6-9 - prospetto cabina di smistamento

RELAZIONE PAESAGGISTICA

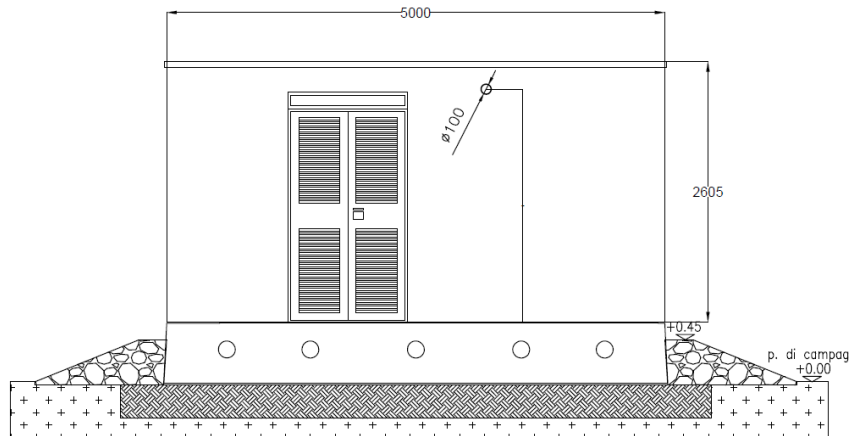


Figura 6-10 - prospetto cabina servizi ausiliari

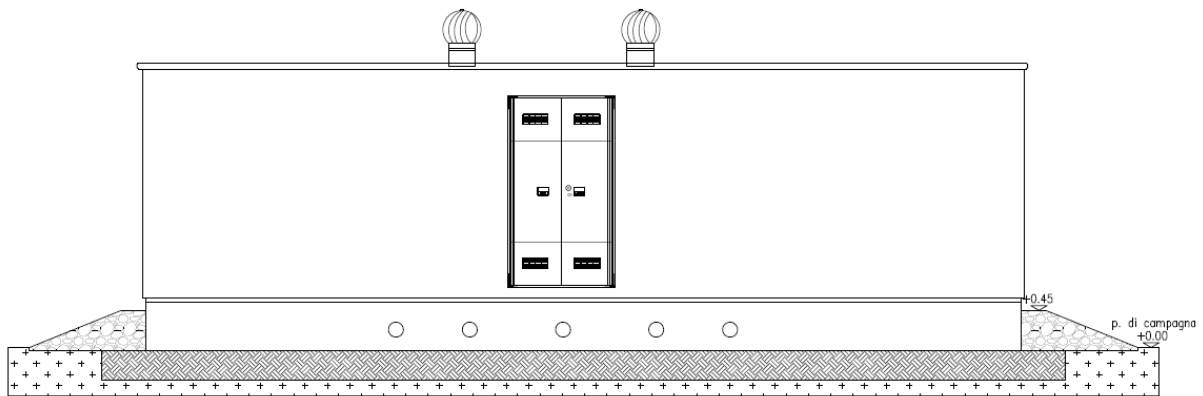


Figura 6-11 - prospetto cabina generica ad uso magazzino

6.4 Descrizione opere di rete

6.4.1 Nuova Stazione Elettrica “Mandrino”

La nuova Stazione Elettrica di trasformazione 220/132/36 kV denominata “Mandrino” è stata modellata come un impianto a pianta rettangolare con dimensioni approssimative pari a 290 m x 203 m, e occuperà una superficie complessiva di circa 53'220 m². Le consistenze indicate da Terna per la nuova SE sono le seguenti:

n.16 passi sbarra 220 kV:

- n.2 stalli per entra-esce alla linea Casanova – Vignole B.
- n.2 stalli per entra-esce alla linea Italsider Novi – Vignole B.
- n.3 stalli Trafo 220/36 kV (250MVA)
- n.2 stalli per il parallelo;
- n.1 stallo attrezzato per possibile reattore / compensatore sincro;
- n.2 stalli ATR 220/132 kV (250MVA);
- n.3/4 passi sbarra per future connessioni / opere di rete.

n.13 passi sbarra 132 kV:

- n.1 stallo per linea su SE SPINETTA;
- n.2 stalli per entra-esce alla linea Aulara – Frugarolo;
- n.2 stalli per entra-esce alla linea Sezzadio – C.le Spinetta;
- n.2 stalli per possibile doppia antenna su SE OVIGLIO;
- n.2 stalli parallelo;
- n.2 stalli per ATR 220/132 kV (250MVA);
- n.2 passi sbarra per connessioni 132 kV.

Si riporta la planimetria preliminare della nuova SE di trasformazione e il tipologico delle sezioni dello stallo 220/36 kV estratte dalle pubblicazioni Terna per il progetto unificato delle Stazioni Elettriche da realizzare con sezioni a 36 kV.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

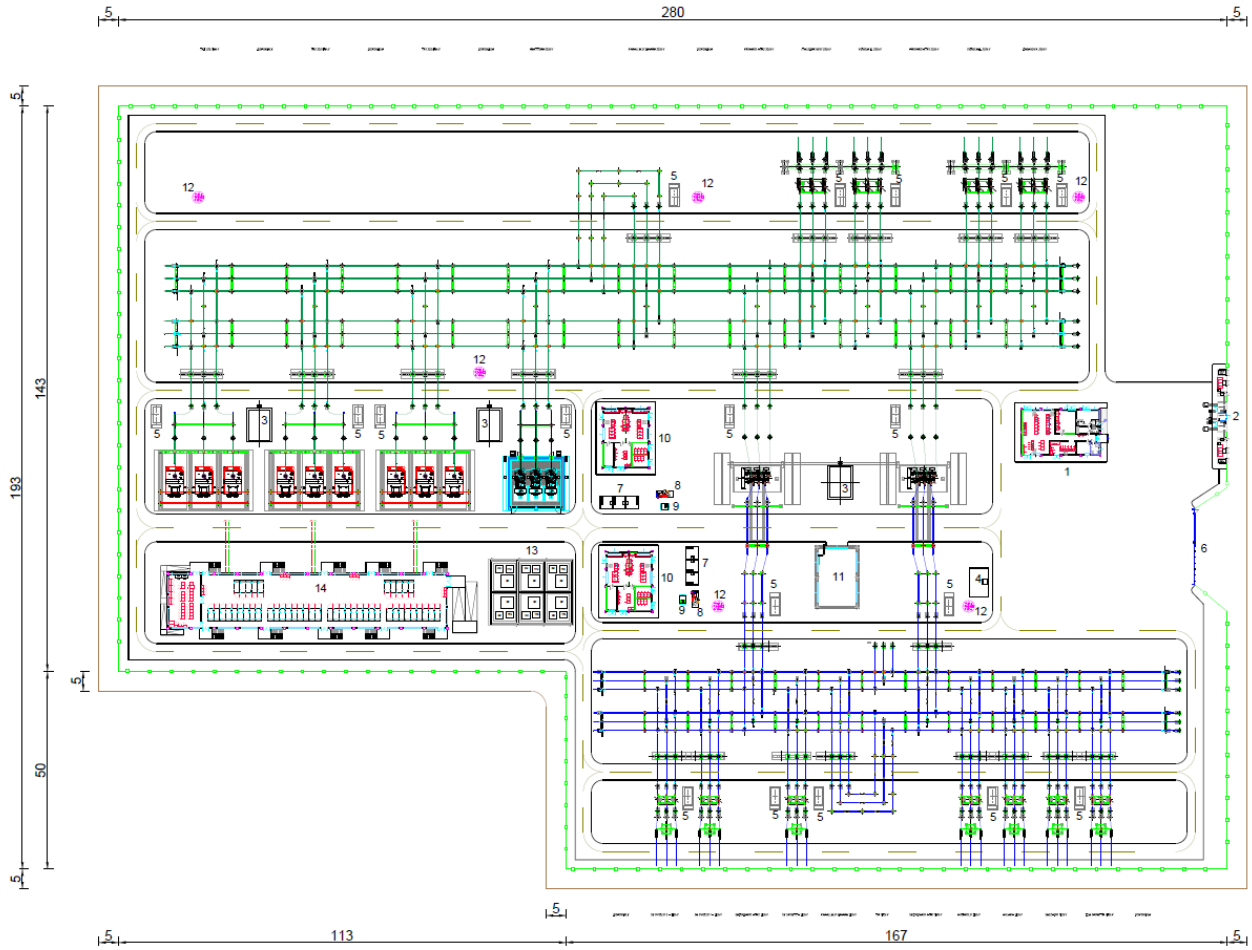


Figura 6-12 – Planimetria Stazione Elettrica 220/132/36 kV

La superficie recintata avrà una estensione pari a 48'390 m².

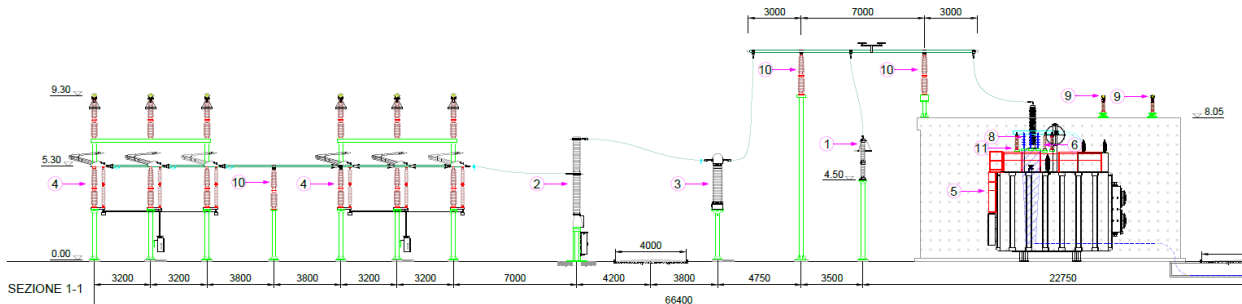


Figura 6-13 – Sezione stallo 220/36 kV

6.4.2 Nuovi raccordi aerei a 132 kV e 220 kV

La soluzione individuata prevede la realizzazione di n.8 linee aeree a singola terna in entra-esci alla nuova SE "Mandrino":

- SE Vignole Borbera 380/220/132 kV (Terna) – SE Mandrino 220/132/36 kV (Terna) – SE Italsider Novi 220 kV (industriale); **Tensione 220 kV**
 - Direzione "Mandrino" → "Italsider Novi" L= 5'689 metri
 - Direzione "Mandrino" → "Vignole" L= 5'722 metri
- SE Vignole Borbera 380/220/132 kV (Terna) – SE Mandrino 220/132/36 kV (Terna) – SE Casanova 380/220/132 kV (Terna); **Tensione 220 kV**
 - Direzione "Mandrino" → "Vignole" L= 7'316 metri
 - Direzione "Mandrino" → "Casanova" L= 7'277 metri
- CP Sezzadio 132 kV (E-distribuzione) – SE Mandrino 220/132/36 kV (Terna) – Spinetta S/E 132 kV (Industriale); **Tensione 132 kV**
 - Direzione "Mandrino" → "Sezzadio" L= 7'436 metri
 - Direzione "Mandrino" → "Spinetta" L= 7'446 metri
- CP Frugarolo 132 kV (E-distribuzione) – SE Mandrino 220/132/36 kV (Terna) – CP Aulara 132 kV (E-distribuzione); **Tensione 132 kV**
 - Direzione "Mandrino" → "Frugarolo" L= 6'746 metri
 - Direzione "Mandrino" → "Aulara" L= 6'776 metri

E' prevista la realizzazione complessiva di 26,00 km di raccordi aerei a singola terna alla tensione nominale di 220 kV e 28,40 km di raccordi aerei a singola terna alla tensione nominale di 132 kV.

Descrizione nuovi raccordi aerei a 220 kV

Nelle linee a 220 kV, la palificazione è usualmente realizzata con sostegni tradizionali tubolari e/o a traliccio, ovvero di altre tipologie anche innovative ed ambientalmente sostenibili. Ogni fase è costituita generalmente da n.1 conduttore di energia costituito da una corda di alluminio-acciaio con un diametro di 31,50 mm. Le principali caratteristiche elettriche sono le seguenti:

- Tensione nominale 220 kV c.a.
- Frequenza nominale 50 Hz
- Intensità di corrente nominale 500 A (per fase)
- Potenza nominale 200 MVA (per terna)

In dipendenza della tipologia di palo in progetto, si può utilizzare sia fune di guardia d'acciaio (o acciaio rivestito di alluminio) che fune di guardia con fibre ottiche.

E' prevista la realizzazione di circa 26,00 km di raccordi aerei a singola terna, con tensione nominale pari a 220 kV. Esistono varie tipologie di sostegni impiegati per linee a doppia terna 220 kV, in Figura 6-14 sono riportate viste dei tralicci realizzati per le linee esistenti a cui si dovrà raccordare la nuova SE. Si prevede in questa fase, che le medesime tipologie di sostegni possano essere realizzate anche per i nuovi raccordi da inserire in entra-esci alla nuova SE.

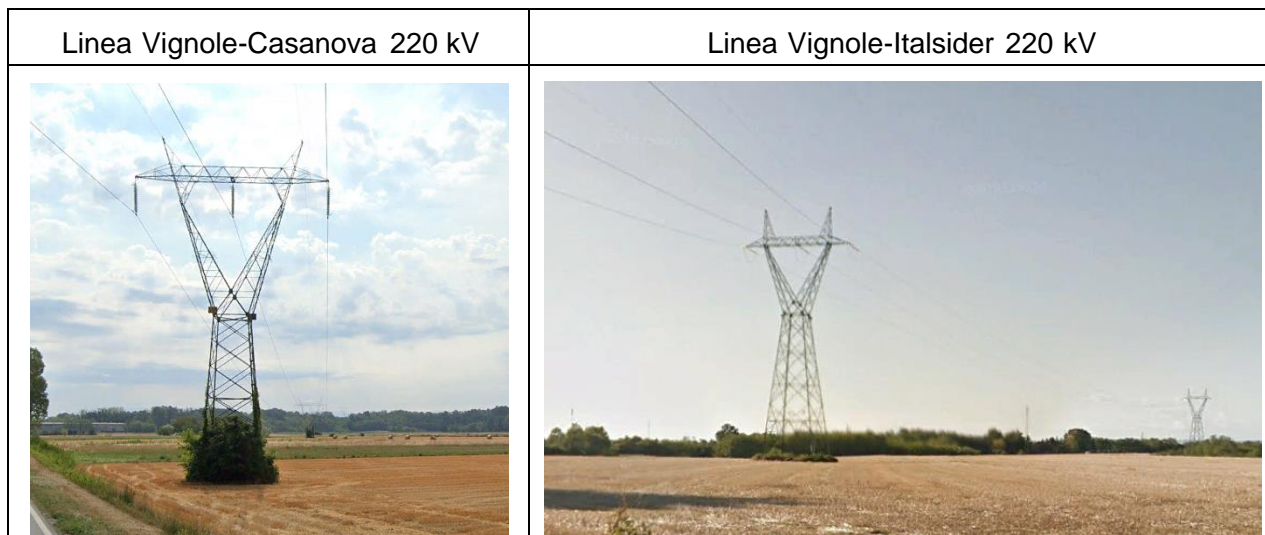


Figura 6-14 – Sostegni esistenti per linee a 220 kV

- Campata media prevista: 350 metri;
- Altezza sostegni: variabile in funzione del profilo altimetrico e delle prestazioni a cui gli stessi devono resistere, di norma tra 12 m e 36 m;
- Fondazioni: per fondazione è intesa la struttura (mista in acciaio-calcestruzzo) interrata, incaricata di trasmettere gli sforzi generati dai conduttori e dal peso proprio del sostegno (compressione e/o strappamento) al terreno. Le fondazioni unificate per i sostegni della serie 220 kV sono del tipo a piedini separati e sono utilizzabili su terreni normali, di buona o media consistenza.

Ciascun piedino è formato da un blocco di calcestruzzo armato che poggia sul fondo dello scavo, da un colonnino inclinato secondo la pendenza del montante di sostegno, e da un moncone annegato nel calcestruzzo. Gli scavi possono raggiungere profondità massime nell'ordine dei 4 metri.





Figura 6-15 – Realizzazione piedino del traliccio

Descrizione nuovi raccordi aerei a 132 kV

Nelle linee a 132-150 kV, la palificazione è usualmente realizzata con sostegni tradizionali tubolari e/o a traliccio, ovvero di altre tipologie anche innovative ed ambientalmente sostenibili.

Ogni fase è costituita da n.1 conduttore di energia costituito da una corda di alluminio-acciaio con un diametro di 31,50 mm. Le principali caratteristiche elettriche sono le seguenti:

- Tensione nominale 132-150 kV c.a.
- Frequenza nominale 50 Hz
- Intensità di corrente nominale 500 A (per fase)
- Potenza nominale 120-130 MVA (per terna)

In dipendenza della tipologia di palo in progetto, si può utilizzare sia fune di guardia d'acciaio (o acciaio rivestito di alluminio) che fune di guardia con fibre ottiche.

E' prevista la realizzazione di circa 28,40 metri di raccordi aerei a doppia terna, con tensione nominale pari a 132 kV. Come riportato precedentemente, esistono varie tipologie di sostegni impiegati per linee a singola terna a 132 kV, in Figura 6-16 sono riportate viste dei tralicci realizzati per le linee esistenti a cui si dovrà raccordare la nuova SE. Si prevede in questa fase, che le medesime tipologie di sostegni possano essere realizzate anche per i nuovi raccordi da inserire in entra-esce alla nuova SE.

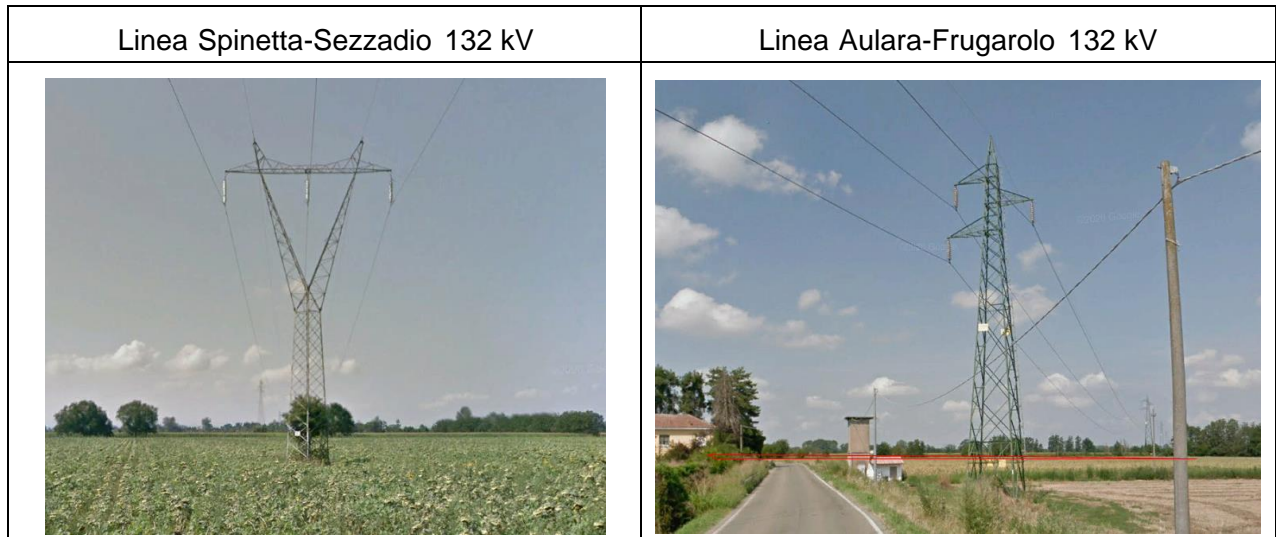


Figura 6-16 – Sostegni esistenti per linee a 132 kV

Per le lavorazioni previste possono essere assunte cautelativamente le stesse dei raccordi a 220 kV.

7 Analisi dei livelli di tutela dello stato attuale

7.1 Normativa nazionale

L. 431 del 8 Agosto 1985 (Legge "Galasso")

Nel 1985 la L. 431, emanata dal Ministero per i beni culturali e ambientali (ora art. 146 del D.lgs. 490/99) traduce il concetto di ambiente e paesaggio, che dalla metà degli anni '70 ha guidato i processi di pianificazione e trasformazione del territorio, dichiarando meritevoli di tutela intere categorie di beni come le coste, le sponde dei fiumi, le foreste, le montagne ecc., alle quali viene riconosciuto un valore primario rispetto a qualsiasi scelta di trasformazione edilizia ed urbanistica, con ciò estendendo il potere di controllo degli organi statali sulla gran parte del territorio nazionale. I vincoli previsti dalla Legge 43/1985 sono identificati dal D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della L. 6 luglio 2002, n. 137".

D.lgs. 29 ottobre 1999, n.240: "testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, a norma dell'articolo 1 della legge 8 ottobre, n.352"

Individua e tutela i beni culturali che compongono patrimonio storico e artistico nazionale, coordina le funzioni di regioni ed enti locali e coordina la disciplina urbanistica. Tale decreto è stato modificato da:

D.lgs. 22/01/2004 n.42 "Codice di beni culturali e del paesaggio" – Codici urbani

Secondo tale decreto lo Stato ha competenza esclusiva in materia di tutela dell'ambiente, dell'economia e dei beni culturali. Sono invece materie concorrenti fra stato e regioni il governo del territorio e la valorizzazione dei beni ambientali. Tuttavia, come indicato dalla Corte Costituzionale nella sentenza 1.10.2003 n. 303, lo Stato, le Regioni e gli Enti locali, sulla base dei principi di sussidiarietà, differenziazione e adeguatezza, debbono coordinarsi per l'esercizio omogeneo delle loro attribuzioni normative e funzioni amministrative, allo scopo di assicurarne l'unitarietà. Il Codice si ispira a tali principi e regola dette disposizioni che assicurano il coordinamento fra i vari soggetti pubblici e l'esercizio unitario delle varie funzioni. Uno degli aspetti innovativi è l'affermazione della competenza dell'ente Regione alla predisposizione e approvazione del piano paesistico (artt. 135 e 143), anche se in coordinamento prima con lo Stato (Ministero per i Beni e le attività culturali e Ministero per l'ambiente: art. 143, comma 10) e poi con gli Enti locali (art. 132). Si tratta di una competenza che è correlata alla funzione attribuita al medesimo ente Regione per il vincolo paesaggistico (art. 140), considerato che l'inserimento di un'area (non altrimenti vincolata) in un piano paesistico ne comporta l'assoggettamento alle misure di tutela da esso previste (art. 134, lett. c). La tutela è sempre di competenza dello Stato (art. 117 Cost.), quindi la competenza regionale affermata nel Codice non può essere disattesa per legge regionale.

DPCM 12 dicembre 2005: "la relazione paesaggistica: finalità e contenuti"

Contiene le indicazioni metodologiche generali, fornite dall'allegato tecnico, per la redazione della Relazione Paesaggistica, obbligatorie nei casi previsti dall'art.146 del Dlgs 42/2004, costituiscono comunque un utile riferimento per una puntuale analisi del paesaggio, per l'attivazione di buone pratiche di progettazione e ottimizzazione delle scelte operate.

DM 10/09/2010 - "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili"

Il decreto è stato emanato in attuazione del Decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, recante Attuazione della direttiva 2007/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità, art. 12 (Razionalizzazione e semplificazione delle procedure). Il testo esplica le tipologie di procedimenti autorizzativi (attività

edilizia libera, denuncia di inizio attività o procedimento unico) in relazione alla complessità dell'intervento e del contesto dove lo stesso si colloca, differenziando per la categoria della fonte di energia utilizzata (fotovoltaica; biomasse-gas di discarica-biogas; eolica; idroelettrica e geotermica). Pur nel rispetto delle autonomie e delle competenze delle amministrazioni locali, tali linee guida sono state emanate allo scopo di armonizzare gli iter procedurali regionali per l'autorizzazione degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti energetiche rinnovabili (FER).

D.P.R. 31/2017 – “Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata.”

L'autorizzazione paesaggistica costituisce atto autonomo e presupposto rispetto al permesso di costruire o agli altri titoli legittimanti l'intervento urbanistico-edilizio ed è obbligatoria per tutti gli interventi su immobili ed aree di interesse paesaggistico, tutelati dalla legge. Il DPR 31/2017 semplifica la normativa vigente in materia di autorizzazione paesaggistica individuando una serie di interventi a lieve impatto paesaggistico: 31 interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica (Allegato A) e 42 interventi soggetti ad autorizzazione paesaggistica semplificata, in quanto considerati di lieve impatto (Allegato B).

7.2 Normativa regionale

7.2.1 Piano Territoriale Regionale

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), approvato dal Consiglio Regionale con decreto n. 122-29783 del 21 Luglio 2011, è lo strumento, tramite il quale sono definite le strategie e gli obiettivi per lo sviluppo del territorio della regione Piemonte. Il Piano è redatto in conformità dei principi definiti dallo Schema di sviluppo europeo e dalle politiche di coesione sociale ed è pertanto incentrato sul riconoscimento del sistema policentrico regionale e delle sue potenzialità, nonché sui principi di sussidiarietà e di copianificazione.

Esso costituisce atto di indirizzo per la pianificazione territoriale e settoriale di livello regionale, sub-regionale, provinciale e locale e si articola nelle seguenti tre componenti:

- componente conoscitivo-strutturale, con oggetto la lettura critica del territorio regionale e la trama delle reti e dei sistemi locali territoriali che struttura la Regione;
- componente di coordinamento delle politiche e dei progetti di diverso livello istituzionale, di diversa scala spaziale, di diverso settore, di indirizzo nell'individuazione degli interessi da tutelare a priori e dei grandi assi strategici di sviluppo;
- componente regolamentare del piano, volta a definire ruoli e funzioni dei diversi ambiti di governo del territorio sulla base dei principi di autonomia locale e sussidiarietà.

Il PTR e il Piano Paesistico della Regione Piemonte (PPR), descritto nel paragrafo successivo, sono da considerarsi atti complementari di un unico processo di pianificazione, riassumibile nelle seguenti cinque strategie comuni a entrambi i piani:

- Riqualficazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio.
- Sostenibilità ambientale, efficienza energetica.
- Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione e logistica.
- Ricerca, innovazione e transizione economico-produttiva.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

- Valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali.

Il Piano suddivide il territorio in 33 Ambiti di Integrazione Territoriale (AIT), per ciascuno di essi rappresenta le connessioni positive o negative, attuali o potenziali, strutturali o dinamiche che necessitano di una pianificazione integrata.

Le norme del PTR sono suddivise in indirizzi e direttive e non vi sono prescrizioni immediatamente prevalenti. Gli indirizzi consistono in disposizioni di orientamento e criteri rivolti alle pianificazioni territoriali e settoriali dei diversi livelli di governo del territorio, cui lasciano margini di discrezionalità nell'attenervisi. Le direttive sono connotate da maggior specificità e costituiscono disposizioni vincolanti, ma non immediatamente precettive, la cui attuazione comporta l'adozione di adeguati strumenti da parte dei soggetti della pianificazione territoriale.

Art. 33 – Le energie rinnovabili

La Regione promuove l'efficienza energetica incentivando la realizzazione di impianti di sfruttamento delle diverse energie rinnovabili (eolico, biomasse, fotovoltaico, solare termico, idroelettrico, biogas, ecc.), facendo proprio l'obiettivo di una tendenziale chiusura dei cicli energetici a livello locale.

Art.34 – Le reti elettriche

Per le linee e gli impianti elettrici ed i relativi campi magnetici il PTR individua i seguenti requisiti:

- a) l'ottimizzazione del rapporto tra la rete energetica e l'uso delle risorse territoriali; a tal fine gli strumenti per il governo del territorio dovranno garantire la tutela sanitaria degli insediamenti, la protezione paesaggistico-ambientale del territorio e la tutela dell'avifauna, in coerenza con il piano energetico regionale;
- b) la concertazione tra la Regione ed i soggetti preposti alla realizzazione delle opere ed alla previsione di nuovi impianti e linee di trasporto di energia elettrica di tensione superiore a 100 kV che dovrà risultare da esigenze di programmazione generale;
- c) la progettazione di nuovi impianti e di nuove linee soggette ad autorizzazione dovrà evidenziare la compatibilità rispetto alle previsioni urbanistiche vigenti e dovrà dare atto altresì dell'ottimizzazione del progetto in relazione ai livelli di esposizione ai campi elettromagnetici degli insediamenti esistenti e delle previsioni degli strumenti urbanistici per una fascia di territorio adeguata.

All'interno delle Direttive, il piano territoriale regionale rimanda a quello provinciale per la definizione dei criteri da seguire relativi alla localizzazione delle nuove infrastrutture di rete.

Coerenza del progetto con gli obiettivi del PTR

Si evidenzia che dall'analisi del Piano non emergono incompatibilità tra la realizzazione opere in progetto e gli indirizzi o direttive del PTR. Anzi, attraverso il Piano, la Regione Piemonte si pone l'obiettivo di promuovere l'efficienza energetica incentivando la realizzazione di impianti di sfruttamento delle energie rinnovabili, come divulgato dal comma 1 dell'art. 33 del PRT stesso.

7.2.2 Piano Paesaggistico Regionale

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) è lo strumento di tutela e promozione del paesaggio, volto a regolarne le trasformazioni e a sostenerne il ruolo strategico per lo sviluppo sostenibile del territorio; approvato dal Consiglio Regionale con decreto n. 233-35836 del 3 Ottobre 2017, sulla base dell’Accordo firmato a Roma il 14 marzo 2017 tra il Ministero per i beni e le attività culturali e la Regione Piemonte.

Gli obiettivi del Piano sono coordinati al PTR. I due piani sono infatti da considerarsi parte del medesimo processo di pianificazione e condividono le cinque strategie elencate nel precedente paragrafo.

Il PPR si pone come strumento di:

- **Conoscenza:** costituisce un “atlante” complessivo che descrive il territorio piemontese; riconosce i valori fondamentali che lo qualificano, i suoi caratteri identitari, le principali criticità presenti; rappresenta una visione unitaria della regione alla luce delle sue componenti costitutive, delle sue principali vocazioni, delle espressioni caratteristiche che contraddistinguono la sua storia.
- **Programmazione:** contiene linee strategiche volte alla tutela del paesaggio e al miglior utilizzo del territorio; il Ppr ha sostenuto numerose azioni già attuate (progetti europei, progetti di valorizzazione, progetti di riqualificazione) e, nella sua parte strutturale, contiene principi e assi tematici che consentiranno nei prossimi anni di dare corso a politiche consapevoli di rigenerazione e valorizzazione del territorio, in una logica di sviluppo del Piemonte volta alla qualificazione e salvaguardia delle sue risorse, verso un’economia sostenibile e per il miglioramento della qualità della vita dei suoi abitanti;
- **Pianificazione:** contenuti del Ppr costituiscono elemento fondante per il sistema della pianificazione territoriale provinciale e della città metropolitana, della pianificazione urbanistica dei comuni e delle loro forme associative, nonché riferimento essenziale per la definizione di strumenti di pianificazione settoriale coerenti e compatibili con le caratteristiche del territorio piemontese;
- **Regolazione:** contiene nella sua parte prescrittiva misure di tutela volte a tradurre i riconoscimenti di valore in disposizioni normative che incidono direttamente o indirettamente sui processi di trasformazione, finalizzate a garantire il corretto equilibrio tra sviluppo delle comunità e salvaguardia dei principali ambiti di pregio paesaggistico.

Gli elaborati del PPR approvato sono consultabili in formato pdf o mediante piattaforma WebGis (<https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/paesaggio/piano-paesaggistico-regionale-ppr>) e sinteticamente consistono in:

- Relazione
- Norme di attuazione (NTA)
- Catalogo dei beni paesaggistici del Piemonte
- Schede degli ambiti di paesaggio
- Elenchi delle componenti e delle unità di paesaggio
- Tavola P1: quadro strutturale
- Tavola P2: beni paesaggistici

RELAZIONE PAESAGGISTICA

- Tavola P3: ambiti e unità di paesaggio
- Tavola P4: componenti paesaggistiche
- Tavola P5: rete di connessione paesaggistica
- Tavola P6: strategie e politiche per il paesaggio

In relazione alla funzione di regolazione del Piano, direttamente connessa alla tutela del territorio e del paesaggio, è stata analizzata la presenza di beni o aree sottoposte a tutela nonché delle componenti del paesaggio e le relative NTA.

7.2.3 Tavola P1 Quadro strutturale

Il quadro strutturale costituisce l'inquadratura strutturale del territorio piemontese e mette in evidenza i fattori (elementi e relazioni naturali e culturali) cui si riconosce un ruolo fondamentale, relativamente stabile e di lunga durata, nei processi di continua trasformazione del territorio regionale e che svolgono pertanto un ruolo "strutturante" nei confronti delle dinamiche evolutive del territorio regionale.

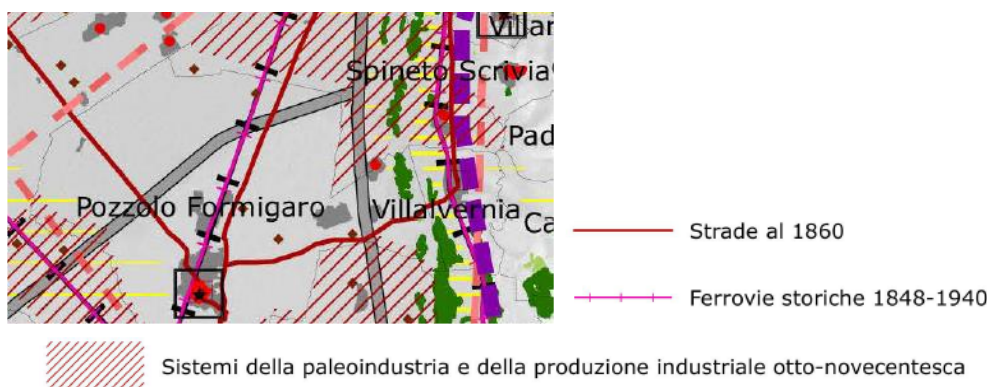
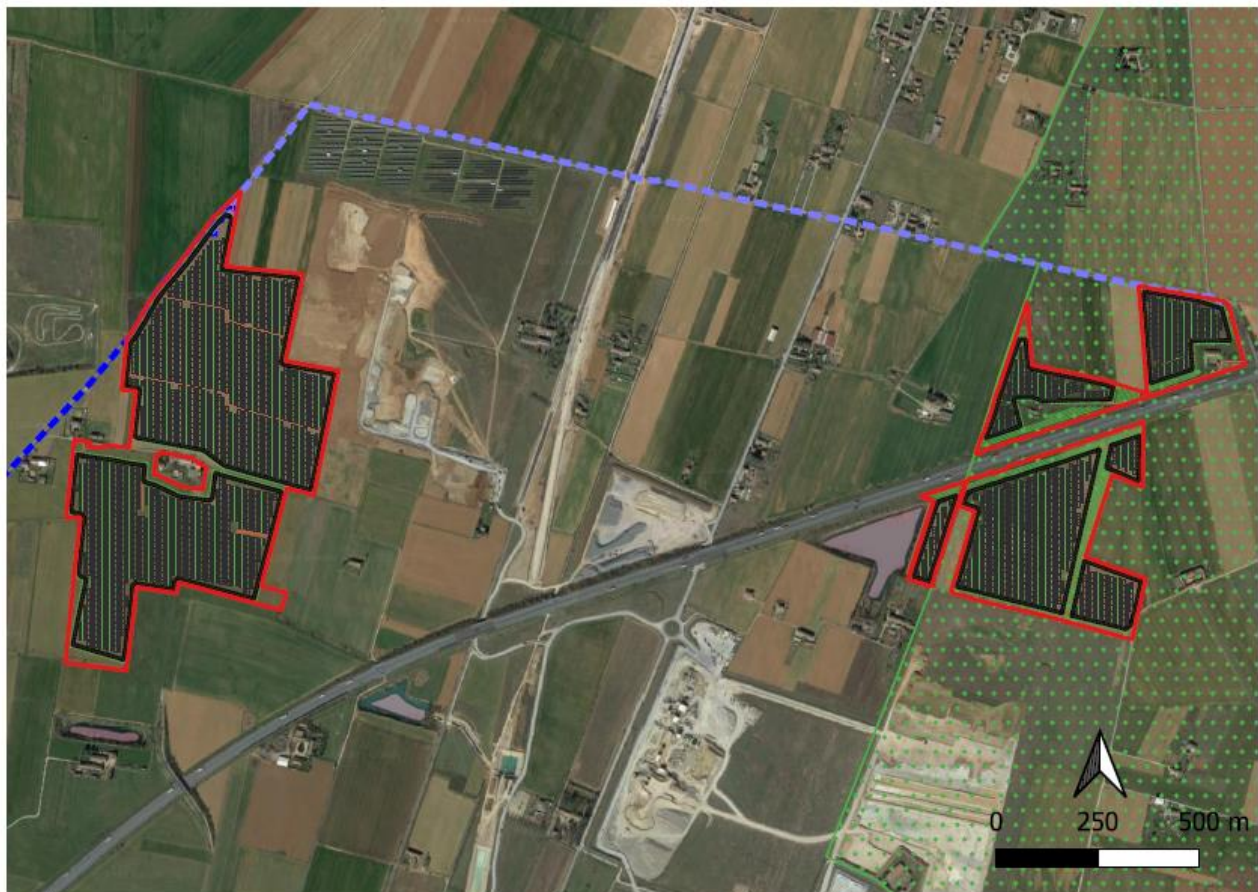


Figura 7-1: Estratto dalla Tavola P1: QUADRO STRUTTURALE (scala 1: 250.000).

7.2.4 Tavola P2 Beni paesaggistici

La tavola P2 riporta i beni paesaggistici presenti nel territorio regionale tutelati ai sensi degli articoli 136, 142 e 157 del Codice dei beni culturali e del paesaggio. In particolare, i beni di cui all’articolo 136 del Codice sono stati anche rappresentati nel Catalogo dei beni paesaggistici a una scala in grado di consentire la loro precisa identificazione.

Nella Tavola P2 i beni paesaggistici di cui all’articolo 142 sono stati rappresentati sulla base delle attuali conoscenze; in particolare per alcune tipologie di beni, sono stati definiti opportuni criteri di individuazione, condivisi con il Ministero, sulla base dei quali si è provveduto a rappresentare corpi idrici, laghi e zone di interesse archeologico.



Legenda:

Area di impianto

— Confini catastali

Layout

— Moduli fotovoltaici

— Recinzione area di impianto

— Viabilità interna

— Filari nocciolo

Impianto di utenza per la connessione

— Cavidotto 36 kV interconnessione lotti Est e Ovest

— Cavidotto 36 kV di connessione alla Stazione Elettrica

PPR tavola P2

Art. 136 e 157 D.lgs. 42/04

— Bene ex. L n.1497/39

Art. 142 D.lgs. 42/04

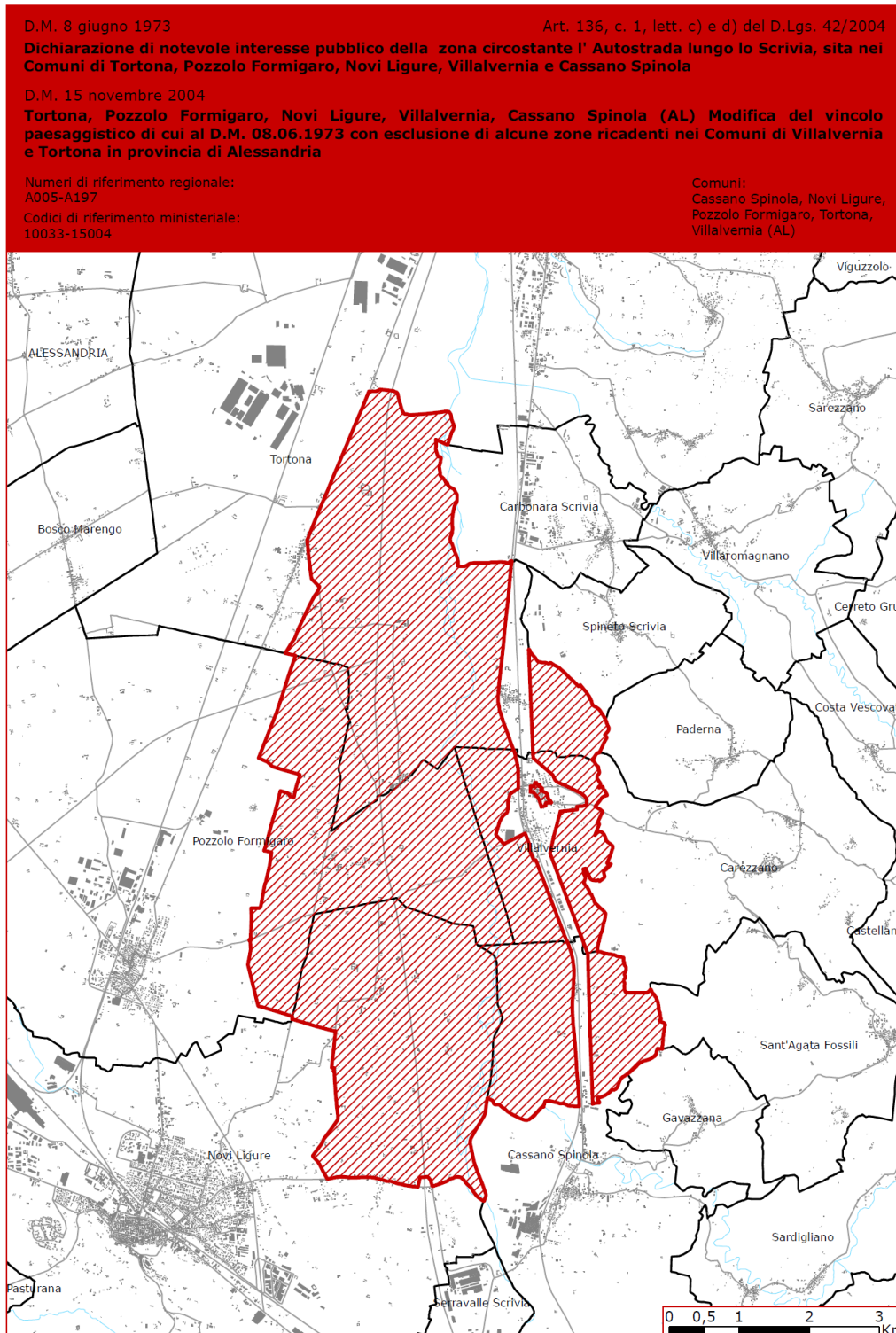
let.i) Zone umide

— Areali

Figura 7-2 – Estratto della Tavola p2 “Beni paesaggistici” del Ppr

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Dalla tavola P2 “**Beni paesaggistici**” si evince che il Lotto Ovest non è interessato da alcun vincolo di natura paesaggistica. Quasi la totalità del Lotto Est invece ricade all’interno del poligono che rappresenta un’area sottoposta a Dichiarazione di Notevole Interesse Pubblico, identificata con Codice A005-A197. L’area è tutelata ex L.1497-39, ovvero ai sensi dell’art.136 del D.Lgs. 42/2004 ed è stata istituita con D.M. del 08 Giugno 1973 poiché considerata nel complesso di interesse naturalistico e di qualità paesaggistica. Si riporta per completezza la scheda del PPR relativa al bene citato.



RELAZIONE PAESAGGISTICA

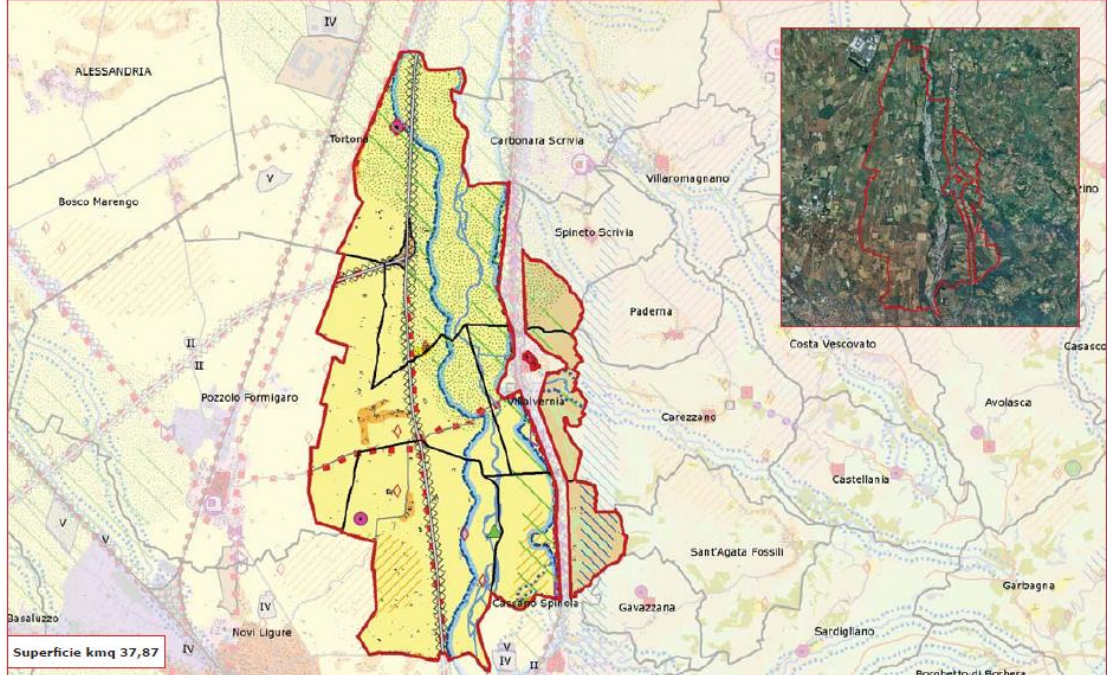
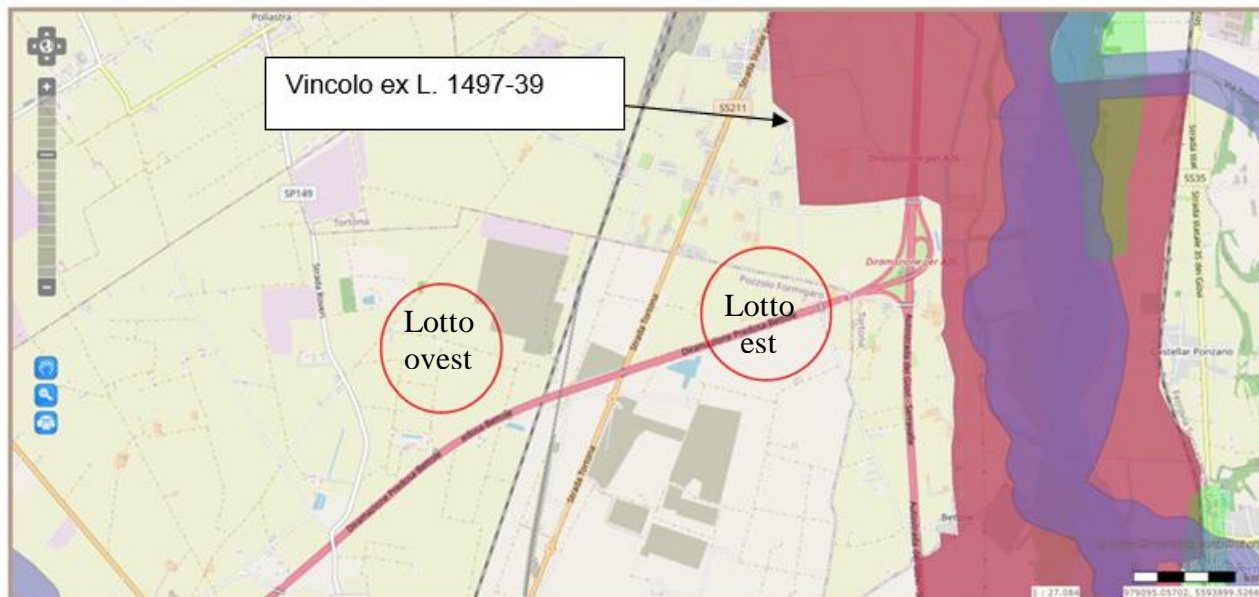
<p>Riconoscimento del valore dell'area</p>	<p>La dichiarazione di notevole interesse pubblico tutela l'area "(...) in quanto è caratterizzata oltre che dal significativo elemento fluviale, da un territorio ricco di peculiarità naturali che ricordano i similari e migliori aspetti della Borgogna per quanto riguarda la parte lungo il versante sinistro del fiume, mentre il lato opposto presenta un avvicinarsi di movimenti e pittoreschi rilievi di tipo appenninico (...). Essa, pertanto, costituisce un quadro naturale di eccezionale valore ambientale e paesistico per la bellezza della sua conformazione orografica, per la varietà e disposizione della vegetazione e per la calma e pittoresca composizione degli abitati e delle case che la punteggiano".</p>				
<p>Superficie kmq 37,87</p>					
<p>Altri strumenti di tutela</p>	<p>D.lgs. 42/2004 - art. 142 "Aree tutelate per legge", comma 1 lett. c, g. SIC: Greto dello Scrivia (IT1180004), ZPS: Greto dello Scrivia (IT1180004), Beni culturali, a rilevanza paesaggistica, individuati ai sensi della Parte II del Codice: Tortona, Castello di Castellar Ponzano (D.M. 02/10/1978), Abbazia di Rivalta Scrivia (R.R. 23/09/1970), Edifici annessi all'Abbazia di Rivalta Scrivia (R.R. 25/06/1971).</p>				
<p>Identificazione dei valori e valutazione della loro permanenza / trasformazione</p>	<p>L'area mantiene nel complesso le caratteristiche di interesse naturalistico e di qualità paesaggistica evidenziate nel dispositivo di tutela; gli elementi distintivi del paesaggio, oltre alla presenza caratterizzante dell'ambito fluviale, sono rappresentati dalla permanenza della trama agricola tradizionale. In particolare l'ambito presenta i caratteri propri del paesaggio agrario di pianura, segnato dall'articolata fascia fluviale del torrente Scrivia e contraddistinto da vaste superfici coltivate e prative, nelle quali si distinguono ancora la rete irrigua superficiale, con le relative fasce arboree e i tracciati viari di accesso alle cascinie; nel margine orientale sono comprese le prime propaggini collinari con una trama agricola più minuta e segnata da alcuni corsi d'acqua contornati da fasce boscate. Si distinguono, quali elementi di valore documentario, le strutture abitative delle cascinie, alcune a corte e con parchi e ville padronali (es. cascina La Federica). Nel paesaggio agrario si segnala la significativa presenza di esemplari di gelso isolati o a filare spesso in relazione con la trama agraria o con i viali di accesso alle cascinie. Le visuali percepibili dai principali tracciati viari consentono di cogliere, quale cornice dell'area agricola di pianura, il profilo delle colline tortonesi; ai margini dei primi rilievi collinari si segnalano i nuclei storici di Castellar Ponzano (esterno all'area) e Villalvernia, con la presenza della villa Boglioli ubicata sul rilievo in posizione dominante mentre, nelle immediate vicinanze dell'infrastruttura autostradale, è presente il complesso costituito dall'abbazia di Rivalta. Le macchie boschive a carattere naturale sono ubicate su terreni golenali in prossimità del corso meandriforme dello Scrivia che presenta caratteri di elevata naturalità, quale habitat fluviale con sponde non compromesse da artificializzazioni diffuse. L'autostrada si pone come elemento di cesura e frammentazione. Inoltre la presenza di estesi campi fotovoltaici a terra e di attività estrattive lungo il bacino dello Scrivia rappresentano ulteriori fattori di rischio per la perdita dei connotati originari oltre alla presenza di aree produttive nei territori limitrofi all'area tutelata.</p>				
<p>Ambiti e Unità di paesaggio</p>	<p>Ambiti di paesaggio (art. 10): 70 – Piana Alessandrina 73 – Ovadese e Novese</p>		<p>Unità di paesaggio (art. 11): 7009, 7012, 7403 - Sono di tipologia normativa V, VII e VIII, urbano rilevante alterato, naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità e rurale/insediato non rilevante</p>		
<p>Principali obiettivi di qualità paesaggistica</p>	<p>1.1.4.; 1.2.3.; 1.2.4.; 1.3.3.; 1.6.2.; 1.7.1. - (cfr. Obiettivi e Linee di azione Ambiti 70 e 73)</p>				
<p>Struttura del paesaggio e norme di riferimento</p>	<p>Naturalistico – ambientale Artt. 14, 16, 17, 18, 19, 20</p>	<p>Storico – culturale Artt. 22, 24, 25, 28</p>	<p>Perceptivo – identitario Artt. 30, 31, 32</p>	<p>Morfologico – insediativo Artt. 34, 38, 39, 40</p>	<p>Rete di connessione paesaggistica Art. 42</p>
<p>Prescrizioni contenute nelle NdA</p>	<p>Artt. 14, 39</p>				
<p>Prescrizioni specifiche</p>	<p>Le sponde fluviali devono essere mantenute nei loro connotati naturali, rispettando la vegetazione spondale esistente; eventuali opere di riassetto idrogeologico, di messa in sicurezza delle sponde e delle scarpate devono essere prioritariamente realizzate con interventi di ingegneria naturalistica. Nel caso di opere che prevedano la riduzione della vegetazione igrofila esistente devono essere previsti interventi di rivegetazione e di rimboschimento con specie autoctone (3). Deve essere mantenuta la leggibilità e la riconoscibilità degli elementi identitari del paesaggio agrario esistente costituiti dalla trama agricola, dalla rete irrigua, dal sistema delle coltivazioni, dalla viabilità minore e dalle alberature diffuse, evitando interventi che comportino la modificazione dell'andamento naturale del terreno se non finalizzati al mantenimento dell'assetto geomorfologico e allo svolgimento delle pratiche agricole (1). Gli interventi sul patrimonio edilizio rurale esistente o quelli di nuova realizzazione non devono alterare gli elementi scenico-perceptivi che compongono il paesaggio agrario circostante attraverso la realizzazione di volumi che per forma, posizione e colore mutino la percezione visiva dei luoghi; per i nuovi fabbricati a uso agrosilvopastorale non è consentito l'impiego di strutture prefabbricate, metalliche e in cemento armato, lasciate a vista (9). L'installazione di impianti per le infrastrutture di rete e per la telecomunicazione e di produzione energetica non deve pregiudicare le visuali panoramiche percepibili dai luoghi privilegiati di osservazione del paesaggio, dalle bellezze panoramiche e/o dalle altre componenti perceptivo-identitarie così come individuati nella Tav. P4 e/o nei relativi Elenchi dal Ppr, ovvero dai beni culturali indicati nella presente scheda (15). Nel nucleo storico di Villalvernia non sono ammessi interventi che alterino la morfologia di impianto del tessuto edilizio, e le sue caratteristiche tipologiche e compositive, fatti salvi quelli rivolti alla conservazione, riqualificazione e valorizzazione del tessuto storico, alla rigenerazione delle parti degradate e a eventuali adeguamenti funzionali degli edifici in coerenza con i contenuti del comma 5 dell'art. 24 delle NdA (8). Non è consentita l'apertura di nuovi siti di cava; gli interventi di coltivazione nelle aree di cava esistenti, anche in ampliamento, devono prevedere il recupero contestuale delle aree di coltivazione dismesse e quelle di deposito inerti nonché delle infrastrutture di servizio privilegiando l'uso di tecniche di ingegneria naturalistica (22). Gli eventuali nuovi tracciati viari, l'adeguamento di quelli esistenti e l'eventuale posa in opera di barriere di protezione devono essere realizzati adattandosi all'andamento delle linee morfologiche dei paesaggi attraversati nonché nel rispetto delle visuali panoramiche e degli elementi di valore ambientale, storico-culturale e paesaggistico individuati nella Tav. P4 e/o sopraccitati (20). Il sistema della viabilità minore deve essere mantenuto nella sua integrità con specifica attenzione alla conservazione delle strade bianche esistenti; in caso di dimostrata impossibilità a mantenere il piano viabile originario è consentito l'utilizzo di altre tecniche costruttive che devono comunque garantire un adeguato inserimento paesaggistico (21).</p>				

Figura 7-3 – estratto scheda del PPR

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Il successivo D.M. del 15 Novembre 2004 modifica, tuttavia, la perimetrazione di tale vincolo, escludendone alcune zone ricadenti nei comuni di Villalvernia e Tortona e conseguentemente anche i terreni del Lotto Est. Dal sistema web-gis della Direzione generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanea (SITAP) si evince infatti la mappatura del vincolo ex L. 1497-39 aggiornata non interferente con l'area di impianto.



Vincolo [10033]	ZONA CIRCOSTANTE IL PERCORSO AUTOSTRADALE LUNGO LO SCRIVIA RICCA DI VEGETAZIONE E RILIEVI PITTORESCHI COMUNI DI TORTONA NOVI LIGURE POZZOLO FORMIGARO VILLALVERMIA CASSANO SPINOLA
Publicazione	GU n° 250 del 1973-06-08
Decreto	emissione: 1973-06-08
Legge istitutiva	L1497/39
Stato del vincolo	Vincolo operante
Uso	Modificabilità previa autorizzazione
Lettera M	NO
<hr/>	
Vincolo [15004]	MODIFICA DEL VINCOLO PAESAGGISTICO DI CUI AL D.M. 08.06 1973 CON ESCLUSIONE DI ALCUNE ZONE RICADENTI NEI COMUNI DI VILLALVERNIA E TORTONA IN PROVINCIA DI ALESSANDRIA.
Publicazione	GU n° 298 del 2004-12-21
Decreto (vedi allegati)	emissione: 2004-11-15
Legge istitutiva	D.L. 42/2004
Stato del vincolo	Vincolo operante
Uso	Modificabilità previa autorizzazione
Lettera M	NO
Allegati:	Si

Figura 7-4 - Estratto dal portale SITAP del Ministero della cultura.

All'interno del D.M. 15 Novembre 2004 è dettagliatamente descritta la nuova perimetrazione del vincolo, oltre che essere illustrata su carta IGM allegata al Decreto.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

MODULARIO
B.A.C. - ■■

MOI

*Ministero per i Beni e le Attività Culturali*
DIPARTIMENTO PER I BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI
DIREZIONE GENERALE PER I BENI ARCHITETTONICI E PAESAGGISTICI

IL DIRETTORE GENERALE

Ad interim

DECRETO MINISTERIALE

< TORTONA, POZZOLO FORMIGARO, NOVI LIGURE, VILLALVERNIA, CASSANO SPINOLA (AL) Modifica del vincolo paesaggistico di cui al D.M. 08.06.1973 con esclusione di alcune zone ricadenti nei comuni di Villalvernia e Tortona in provincia di Alessandria >.

VISTO il decreto legislativo 20 ottobre 1998, n. 368 recante "Istituzione del Ministero per i beni e le attività culturali a norma dell'articolo 11 della legge 15 marzo 1997, n. 59", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n.250 del 26 ottobre 1998;

VISTO il decreto legislativo 22 gennaio 2004 n.42 recante "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della legge 6 luglio 2002, n.137" pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n.45 del 24 febbraio 2004 ed in particolare l'art. 157, comma 2;

VISTO l'art. 8, comma 2, lett. o) del decreto del Presidente della Repubblica 10 giugno 2004, n. 173 "Regolamento di organizzazione del Ministero per i beni e le attività culturali";

VISTO il decreto del Ministro per i beni e le attività culturali del 11 ottobre 2004 con il quale si dispone l'incarico *ad interim* della Direzione generale per i beni architettonici e paesaggistici;

VISTO il Decreto Ministeriale 8 giugno 1973 pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 250 del 27 settembre 1973 e recante "Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona circostante l'autostrada lungo lo Scrivia, sita nei comuni di Tortona, Pozzolo Formigaro, Novi Ligure, Villalvernia e Cassano Spinola";

CONSIDERATO che, con richiesta iniziale del Comune di Villalvernia, inviata con nota n. 1360 del 15.07.1993, a cui hanno fatto seguito le richieste di tutti gli altri comuni interessati, è stata avanzata istanza di parziale rimozione del vincolo suddetto o comunque un suo adeguato ridimensionamento alla fascia fluviale del torrente Scrivia compresa tra la line ferroviaria e l'autostrada, secondo le amministrazioni comunali, il vincolo ha interessato parti di territorio senza alcuna rilevanza ai fini della protezione del patrimonio paesaggistico e ambientale;

CONSIDERATO che l'allora Soprintendenza per i Beni Ambientali e Architettonici del Piemonte, con nota 4222/BAP del 16.09.1996, comunicava all'allora Ufficio Centrale per i Beni Ambientali e Paesaggistici il proprio orientamento a rivedere i confini del vincolo, anche sulla base di una relazione della Commissione Regionale Beni Culturali e Ambientali, trasmessa dalla Regione Piemonte con nota n. 213 del 19.12.1995. Con il suddetto parere la Soprintendenza ha espresso l'ipotesi di una limitata riduzione dell'area vincolata, in prossimità della ferrovia Genova-Milano, al fine di garantire comunque il permanere di valide e sufficienti garanzie di tutela ambientale dei luoghi interessati dal vincolo;

CONSIDERATO che la citata Soprintendenza, con nota 2576/13AO del 29.09.1997, trasmetteva all'Ufficio Centrale per i Beni Ambientali e Paesaggistici la necessaria documentazione atta ad avviare la procedura di revisione del vincolo paesaggistico di cui al D.M. 08/06/1973, indicando come zona da stralciare dal provvedimento di tutela "una fascia interna all'area attualmente vincolata che da sud a nord ha come limite ovest la ferrovia Genova-Milano fino al comune di Villalvernia dove si allarga andando a comprendere l'area industriale di detto Comune tra il fiume Scrivia e la ferrovia e riprendendo quindi sull'asse della Genova-Milano sino all'incrocio a nord

ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - 8



RB/Villalvernia (AL) - Tortona (AL)/Riduzione vincolo



Ministero per i Beni e le Attività Culturali
DIPARTIMENTO PER I BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI
DIREZIONE GENERALE PER I BENI ARCHITETTONICI E PAESAGGISTICI

con il confine attuale dell'area vincolata; come limite est una linea ideale a 150 metri dal ciglio della strada S.S.22 che si restringe a 80 metri all'interno del nucleo storico dell'abitato di Villalvernia, per ritornare nuovamente a 150 metri prima del cimitero del suddetto comune sino all'incrocio a nord con il confine attuale dell'area vincolata";

CONSIDERATO che il Comune di Villalvernia, con nota n. 1845 del 05.11.1997, manifestava l'esigenza che, per quanto attiene al territorio di propria competenza, venisse accolta la proposta di riduzione dell'area vincolata secondo l'estensione formulata dalla Regione Piemonte con la citata nota n. 213 del 19.12.1995;

CONSIDERATO che con nota n. ST/701/8413 del 30.03.1998, l'Ufficio Centrale per i Beni Ambientali e Paesaggistici trasmetteva al Comitato di Settore per i Beni Ambientali e Architettonici dell'allora Consiglio Nazionale per i Beni Culturali e Ambientali, la proposta di riduzione del vincolo formulata dalla suddetta Soprintendenza completa di tutti gli atti e gli elaborati ad essa acclusi;

CONSIDERATO che con parere reso al verbale n. 36, nella seduta del 25 gennaio 1999, il suddetto Comitato di Settore, vista la discordanza tra le due proposte di riduzione del vincolo di cui al D.M. 08.06.1973, l'una da parte della Soprintendenza competente, l'altra da parte della Regione Piemonte, riteneva necessario un supplemento di istruttoria con sopralluogo sul territorio interessato;

CONSIDERATO che, a seguito del suddetto sopralluogo, il funzionario incaricato, con nota dell'Ufficio Centrale per i Beni Ambientali e Paesaggistici. N. ST/701/28557/2000 del 22.12.2000, comunicava che: "Visto lo stato dei luoghi, sia in adiacenza all'asse autostradale che quelli limitrofi all'asse stradale Cassan-Villalvernia-Tortona; valutato che la dichiarazione di interesse pubblico in questione, in assenza di uno specifico Piano Territoriale Paesistico, ha consentito di controllare le avvenute trasformazioni, garantendo il permanere di interessanti testimonianze edilizie, sia per i materiali usati che per le tipologie tramandatesi, tipiche dello sviluppo rurale storico della zona, nonché il permanere dei tessuti storici nei centri urbani interessati ed infine ha consentito il permanere di una buona integrità del territorio pedecollinare e di quello adiacente al bacino dello Scrivia; si ritiene pertanto opportuno che la Soprintendenza proponga uno stralcio della perimetrazione, esclusivamente di quelle zone adiacenti ai centri urbani già sviluppate sotto il profilo urbanistico edilizio nonché di quelle adiacenti al corso dell'arteria stradale sopraccitata, già soggette a trasformazioni di tipo produttivo";

CONSIDERATO che in data 10 marzo 2001, con nota prot. n. 439, il Comune di Villalvernia inoltrava alla Soprintendenza competente, al citato Comitato di Settore ed alla Regione Piemonte, proprie ulteriori osservazioni riferite al procedimento in corso;

CONSIDERATO che la Soprintendenza competente, con nota n. 1933/BAP del 16/03/2001, inoltrava al Sindaco del Comune di Villalvernia, all'Ufficio Centrale per i Beni Ambientali e Paesaggistici ed alla Regione Piemonte la nuova proposta di revisione del vincolo paesaggistico di cui al D.M. 08/06/1973 con relativa planimetria, indicando come zona da stralciare dal provvedimento di tutela "una fascia interna all'area attualmente vincolata che da sud a nord ha come limite ovest la ferrovia Genova-Milano fino al comune di Villalvernia dove si allarga andando a comprendere l'area industriale di detto Comune tra il fiume Scrivia e la ferrovia e riprendendo

RB/Villalvernia (AL) - Tortona (AL)/Riduzione vincolo



*Ministero per i Beni e le Attività Culturali*DIPARTIMENTO PER I BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI
DIREZIONE GENERALE PER I BENI ARCHITETTONICI E PAESAGGISTICI

quindi sull'asse della Genova-Milano sino all'incrocio a nord con il confine attuale dell'area vincolata; come limite est una linea ideale a 150 metri dal ciglio della strada S.S.35 dei Giovi. Nell'abitato di Villalvernia, provenendo da Cassano, la fascia si allarga partendo 60 metri prima dell'intersezione con la strada vicinale della Selva e attraversa in linea retta il Rio Castellania a 190 metri a monte di via XX Settembre fino a raggiungere la strada interpodereale parallela a via Passalacqua; la segue per 250 metri in direzione est, da qui perpendicolarmente in direzione nord raggiunge via Passalacqua, la segue in direzione ovest per 160 metri poi devia sulla strada che la collega con via Vadera per 60 metri in direzione ovest fino a raggiungere la strada interpodereale che delimita l'abitato a nord-est fino alla sua conclusione e da qui si congiunge con lo spigolo nord-est del Cimitero intersecando nuovamente la fascia di 150 metri dal ciglio della strada S.S.35 dei Giovi. Rimane incluso nel vincolo paesaggistico il nucleo del centro storico di Villalvernia così come delimitato dal Piano Regolatore Comunale con l'esclusione di una fascia di 80 metri dal ciglio della strada S.S.35 dei Giovi";

CONSIDERATO che il Comitato di Settore per i Beni Ambientali e Architettonici, con verbale n. 89, nella seduta del 19 giugno 2001, sentito in contraddittorio il Sindaco del Comune di Villalvernia ed ascoltato il funzionario recatosi in sopralluogo, riteneva necessaria un'ulteriore revisione del vincolo con lo stralcio dell'area che non riveste un particolare interesse paesaggistico, posta ai confini con la zona collinare e nella zona limitrofa al centro storico, dove la perimetrazione delle aree vincolate non avrebbe dovuto interessare una fascia ideale profonda ottanta metri individuata in modo acritico, ma seguire invece confini topografici congrui, indicati secondo precise valutazioni delle intrinseche qualità del paesaggio;

CONSIDERATO che il Comune di Villalvernia, con nota n. 2165 del 31.10.2001, trasmetteva alla Soprintendenza competente, all'Ufficio Centrale per i Beni Ambientali e Paesaggistici ed al Comitato di Settore per i Beni Ambientali e Architettonici copia stralcio della cartografia del vincolo riveduta in base alle determinazioni assunte dal Comitato di Settore nella citata seduta del 19 giugno 2001;

CONSIDERATO che il già citato Comitato di Settore, nella seduta del 5 dicembre 2001, con verbale n. 96, vista la copia stralcio della cartografia trasmessa dal Comune di Villalvernia con nota suddetta, comunicava che la nuova perimetrazione proposta risultava conforme a quanto indicato dallo stesso Comitato di Settore con parere n. 89 del 19 giugno 2001;

CONSIDERATO che la Direzione Generale per i Beni Architettonici ed il Paesaggio, con nota n. ST/701/6247 del 15.02.2002, comunicava il suddetto parere del Comitato di Settore alla Soprintendenza competente ed al Sindaco del Comune di Villalvernia;

CONSIDERATO che la competente Soprintendenza, con nota n. 9762/01 - 1467/02 del 27/03/2002, inoltrava al Sindaco del Comune di Villalvernia, alla Direzione Generale suddetta ed alla Regione Piemonte, la proposta di modifica del vincolo con la relativa planimetria redatta secondo le integrazioni già verificate dal Comitato di Settore per i Beni Ambientali e Architettonici nella seduta del 5 dicembre 2001, in base alle quali *"la zona da stralciare dal provvedimento di tutela è delimitata in una fascia interna all'area attualmente vincolata che da sud a nord ha come limite ovest la ferrovia Genova-Milano fino al comune di Villalvernia dove si allarga andando a comprendere l'area industriale di detto Comune tra il fiume Scrivia e la ferrovia e riprendendo*



RB/Villalvernia (AL) - Tortona (AL)/Riduzione vincolo



Ministero per i Beni e le Attività Culturali

DIPARTIMENTO PER I BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI
DIREZIONE GENERALE PER I BENI ARCHITETTONICI E PAESAGGISTICI

quindi sull'asse della Genova-Milano sino all'incrocio a nord con il confine attuale dell'area vincolata; come limite est una linea ideale a 150 metri dal ciglio della strada S.S.35 dei Giovi. Nell'abitato di Villalvernia, provenendo da Cassano, la fascia si allarga partendo 150 metri prima dell'intersezione con la strada vicinale della Selva e attraversa in linea retta il Rio Castellania a 190 metri a monte di via XX Settembre fino a raggiungere la strada interpodereale parallela a via Passalacqua; la segue per 250 metri in direzione est, da qui perpendicolarmente in direzione nord, si stringe a 30 metri dal ciglio destro della via Pssalacqua e con la stessa profondità la segue in direzione est per 160 metri poi devia in direzione nord per 80 metri; da questo punto l'area esclusa dal vincolo è delimitata da una linea a 30 metri dal ciglio destro della Via Vadera in direzione del centro fino a raggiungere la strada interpodereale che delimita l'abitato a nord-est fino alla sua conclusione e da qui si congiunge con lo spigolo nord-est del Cimitero intersecando nuovamente la fascia di 150 metri dal ciglio della strada S.S.35 dei Giovi. Rimane incluso nel vincolo paesaggistico il nucleo del centro storico di Villalvernia così come delimitato dal Piano Regolatore Comunale con l'esclusione di una fascia di 100 metri dal ciglio della strada S.S.35 dei Giovi e della parte a sud-ovest della Via Cavour";

CONSIDERATO che la citata Soprintendenza, con nota n. 7232 inviata in data 19.12.2002 alla Direzione Generale per i Beni Architettonici ed il Paesaggio, precisava che lo stralcio della perimetrazione dell'area sottoposta a vincolo si riferisce esclusivamente quelle zone adiacenti ai centri urbani di Villalvernia e di Castellar Ponzano (Tortona) già sviluppate sotto il profilo urbanistico edilizio nonché quelle adiacenti al corso dell'arteria stradale S.S.22 fra i Comuni di Cassano Spinola, Villalvernia e Tortona già soggette a trasformazioni di tipo produttivo;

Con medesima nota la Soprintendenza comunicava l'avvenuta affissione all'Albo Pretorio dei Comuni interessati, a norma di legge, della proposta di riduzione del vincolo paesaggistico di cui al D.M. 08/06/1973 e della relativa cartografia, nonché l'avvenuta pubblicazione, da parte della stessa Soprintendenza, dell'avviso al pubblico sui quotidiani, effettuato in data 20/12/2002 sul quotidiano nazionale "La Repubblica", in data 16/01/2003 sul quotidiano locale "La Stampa" e in data 17/01/2003 sul quotidiano locale "Il Piccolo";

CONSIDERATO che, a seguito delle suddette pubblicazioni, la citata Soprintendenza, con nota n. 6781/bap 8216 del 22.12.2003, comunicava di aver ricevuto osservazioni sotto forma di delibere da parte dei Comuni di Cassano Spinola, Novi Ligure, Pozzolo Formigaro e Tortona, senza esprimere particolari controdeduzioni, in quanto le stesse riproponevano l'esigenza delle suddette amministrazioni locali di addivenire ad una riduzione più ampia del vincolo, secondo la proposta avanzata dalla Regione Piemonte e a suo tempo non condivisa dal Comitato di Settore;

CONSIDERATO che la Direzione Generale per i Beni Architettonici ed il Paesaggio, in data 13.02.2004, con nota ST/701/5661/2004, inoltrava copia delle suddette osservazioni al Comitato di Settore per i Beni Ambientali e Architettonici del Consiglio per i Beni Culturali e Ambientali, unitamente a tutti gli atti pregressi già valutati, completi della cartografia aggiornata dalla competente Soprintendenza secondo le integrazioni già verificate dal Comitato di Settore per i Beni Ambientali e Architettonici nella seduta del 5 dicembre 2001, comunicate dalla stessa Direzione Generale alla Soprintendenza con la citata nota n. ST/701/6247 del 15.02.2002;



RB/Villalvernia (AL) - Tortona (AL)/Riduzione vincolo



Ministero per i Beni e le Attività Culturali

DIPARTIMENTO PER I BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI
DIREZIONE GENERALE PER I BENI ARCHITETTONICI E PAESAGGISTICI

CONSIDERATO che il suddetto Comitato di Settore, nella seduta del 27 maggio 2004, con verbale n. 132, in base alle risultanze del sopralluogo effettuato da un proprio membro in data 4 maggio 2004, congiuntamente ad un funzionario della competente Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio del Piemonte, vista la documentazione trasmessa dalla Direzione Generale suddetta, preso atto dell'avvenuto espletamento delle procedure di pubblicazione e di pubblicità, preso atto delle osservazioni pervenute, ha espresso parere favorevole alla modifica del vincolo paesaggistico di cui al D.M. 08/06/1973, così come individuata con il colore rosa nella planimetria, in scala 1:5000, trasmessa dalla Soprintendenza competente;

D E C R E T A

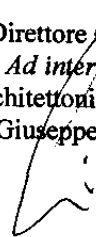
L'area territoriale ricadente nel territorio dei Comuni di Villalvernia e di Tortona in provincia di Alessandria, così come sopra descritta secondo la perimetrazione proposta dalla Soprintendenza per i Beni architettonici e per il paesaggio del Piemonte con nota n. 9762/01 - 1467/02 del 27/03/2002 e indicata nell'allegata planimetria, che costituisce parte integrante del presente decreto, è esclusa dal vincolo imposto ai sensi della legge 20.06.1939, n. 1497 con D.M. 08.06.1973 pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n.250 del 27 settembre 1973.

La Soprintendenza per i Beni architettonici e per il paesaggio per il Piemonte provvederà a che copia della Gazzetta Ufficiale contenente il presente decreto venga affissa ai sensi e per gli effetti dell'art.140, comma 4 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n.42 e dell'art.12 del regolamento 3 giugno 1940 n.1357, all'albo dei Comuni di Tortona, Pozzolo Formigaro, Novi Ligure, Villalvernia e Cassano Spinola e che copia della Gazzetta Ufficiale stessa, con relativa planimetria da allegare, venga depositata presso i competenti uffici dei suddetti Comuni.

Avverso il presente atto è ammessa proposizione di ricorso giurisdizionale avanti al tribunale amministrativo regionale del Lazio, secondo le modalità di cui alla legge 6 dicembre 1971 n.1034 così come modificata dalla legge 21 luglio 2000 n. 205, ovvero è ammesso ricorso straordinario al Capo dello Stato, ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 24 novembre 1971 n.1199, rispettivamente entro sessanta e centoventi giorni dalla data di avvenuta notificazione del presente atto.

Roma, addì **15 NOV. 2004**

Il Direttore Generale
Ad interim
per i Beni architettonici e paesaggistici
Dr. Giuseppe Proietti



RB/Villalvernia (AL) - Tortona (AL)/Riduzione vincolo

Villalvernia (AL) - 15/11/2004

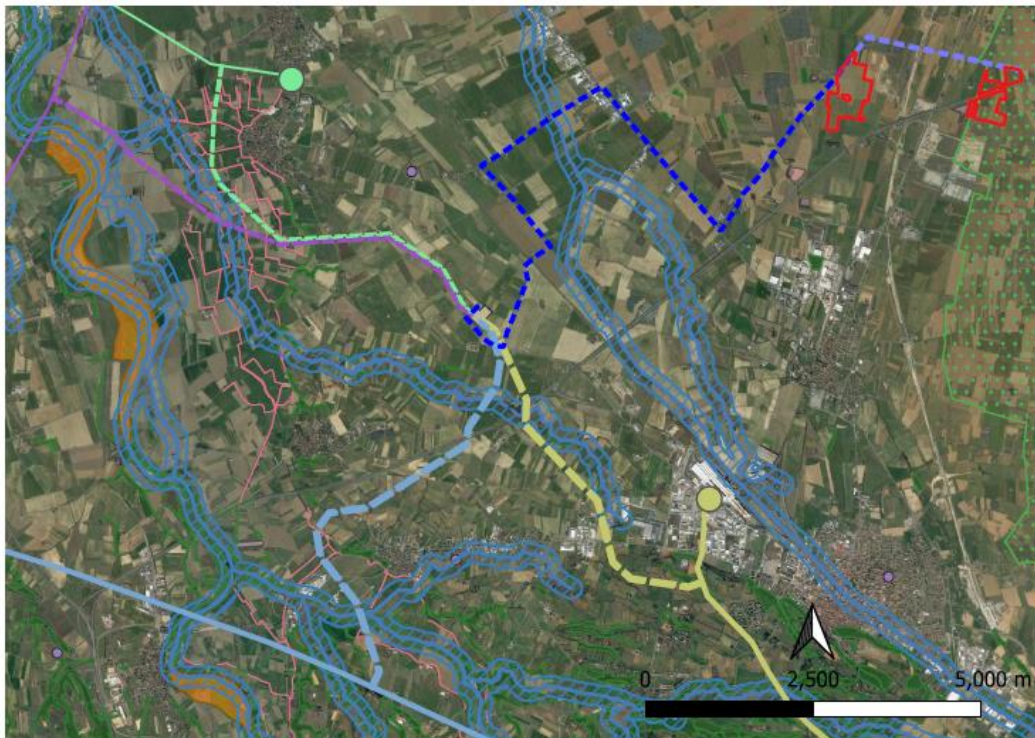


Figura 7-5 - Estratti del D.M. 15 Novembre 2004 sul vincolo paesaggistico dell'area circostante le opere in progetto.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

In sintesi la macroarea nella quale è localizzato il Lotto est, era in passato sottoposta a tutela ex L.1497-39 (art.136 D.lgs.42/2004), in quanto dichiarata di Notevole Interesse Pubblico con D.M. del 08 Giugno 1973. La perimetrazione di tale vincolo è stata successivamente ridimensionata con D.M. del 15 Novembre 2004 e ne risulta che i terreni coincidenti con il Lotto est siano totalmente esterni al vincolo.

Si riporta inoltre un inquadramento sulla tavola P2 “Beni Paesaggistici” su scala maggiore, in modo da comprendere anche le interferenze delle opere di utenza e di rete necessarie per la connessione alla RTN. Si rimanda all’elaborato allegato “21042.PZZ.SA.T.13.00 – Inquadramento su PPR tav. P2 – Beni Paesaggistici” per una migliore visualizzazione.



Legenda:

- | | |
|--|--|
| Area di impianto | — Spinetta-Sezzadio 132 kV |
| — Confini catastali | — Aulara-Fugarolo 132 kV |
| Impianto di utenza per la connessione | PPR tavola P2 |
| — Cavidotto 36 kV interconnessione lotti Est e Ovest | Art. 136 e 157 D.lgs. 42/04 |
| — Cavidotto 36 kV di connessione alla Stazione Elettrica | — Bene ex. L n.1497/39 |
| Impianto di rete per la connessione | Art. 142 D.lgs. 42/04 |
| — Nuovi raccordi aerei linea Vignole-Casanova 220 kV | — let.c) Corpi idrici vincolati |
| — Nuovi raccordi aerei linea Vignole-Ital Novi 220 kV | — let.c) Fascia di 150 m da sponde e argini corpi idrici vincolati |
| — Nuovi raccordi aerei linea Spinetta-Sezzadio 132 kV | — let.f) Parchi e riserve nazionali o regionali |
| — Nuovi raccordi aerei linea Aulara-Fugarolo 132 kV | — let.g) Territori coperti da foreste e boschi |
| — Nuova Stazione Elettrica "Mandrino" 220/132/36 kV | — let.h) Zone gravate da usi civici |
| Opere esistenti | let.i) Zone umide |
| — CP Enel Distribuzione Frugarolo 132 kV | — Areali |
| — SSE industrial Ital Novi 220 kV | — Lineari |
| — Vignole-Ital Novi 220 kV | — let.m) Zone di interesse archeologico |
| — Vianole-Casanova 220 kV | |

Figura 7-6 – Inquadramento esteso su tavola PPR P2 “Beni Paesaggistici”

RELAZIONE PAESAGGISTICA

- **Area impianto fotovoltaico:** l'area di impianto ricade all'interno di beni paesaggistici di cui all'art. 136 e 142 del D.lgs. 42/2004. In particolare:
 - il lotto più a Est, in prossimità del raccordo autostradale, ricade all'interno del vincolo di Notevole interesse pubblico "zona circostante l'Autostrada lungo lo Scrivia" ai sensi dell'art. 136 del D.lgs. 42/2004, istituito con D.M. 08 giugno 1973, ed individuato sulle cartografie dal Piano Paesaggistico Territoriale. Si è già dimostrato che la perimetrazione di tale vincolo è stata ridimensionata dal D.M. del 15 Novembre 2004. Con questa nuova perimetrazione, sarà possibile dedurre che, sulle aree di progetto (Lotto ovest e Lotto est), a differenza di quanto riportato nel piano paesaggistico regionale che non risulta aggiornato, attualmente non insistono vincoli di natura paesaggistica ai sensi dell'art. 136 del D.lgs. 42/2004.
 - Tutta l'area di impianto ricade all'interno di un'area di interesse archeologico (centuriazione romana) a norma del D.Lgs. 42/2004, individuata all'interno del Piano Regolatore Comunale di Pozzolo Formigaro.
- **Impianto di Utenza per la connessione alla RTN:** interferenza del cavidotto interrato a 36 kV con il corpo idrico vincolato e fascia di 150 mt. da rispettive sponde di cui all'art. 142 del D.lgs. 42/04 let.c). Tale attraversamento sarà effettuato tramite la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata, senza la realizzazione di scavi e alterazioni dell'ambiente circostante. Si sottolinea inoltre che il cavidotto, essendo interrato, non è sottoposto ad autorizzazione paesaggistica ai sensi del DPR 31/17 (categoria A.15).
- **Impianto di Rete per la connessione alla RTN:**
 - **Nuova Stazione Elettrica "Mandrino":** nessuna interferenza con beni paesaggistici di cui agli art. 136, 142, 157 del D.lgs. 42/04.
 - **Nuovi raccordi a 220 kV sulla linea "Vignole-Italsider Novi":** breve attraversamento di una zona boscata di cui all'art 142 let. g) del D.lgs. 42/04 nei pressi della derivazione dalla linea esistente nel comune di Novi Ligure.

Il tracciato inoltre lambisce il buffer di 150 mt. di cui all'art. 142 let. c) del D.lgs. 42/04 dalle sponde del Rio Cervino nel tratto situato al confine tra il comune di Basaluzzo e Novi Ligure. Inoltre, sarà effettuato l'attraversamento dello stesso in prossimità della sede autostradale al confine tra i comuni di Basaluzzo, Novi Ligure e Bosco Marengo, interferendo nuovamente con il buffer di 150 mt. di cui all'art. 142 let. c) del D.lgs. 42/04.
 - **Nuovi raccordi a 220 kV sulla linea "Vignole-Casanova":** attraversamento di una zona boscata di cui all'art 142 let. g) del D.lgs. 42/04 nei pressi dell'attraversamento del Torrente Lemme, al confine tra i comuni di Basaluzzo e Capriata d'Orba, e interferenza del tracciato con la fascia di 150 mt. dalle sponde dello stesso di cui all'art. 142 let. c) del D.lgs. 42/04.

Attraversamento del Rio Cervino e interferenza del tracciato con la fascia di 150 mt. dalle sponde dello stesso di cui all'art. 142 let. c) del D.lgs. 42/04 nel tratto situato al confine tra i comuni di Fresonara e Bosco Marengo.
 - **Nuovi raccordi a 132 kV sulla linea "Spinetta-Sezzadio":** attraversamento del Fosso Acquanera e interferenza del tracciato con la fascia di 150 mt. dalle sponde

RELAZIONE PAESAGGISTICA

dello stesso di cui all'art. 142 let. c) del D.lgs. 42/04 nel tratto situato a circa 1000 m a sud-est dalla derivazione della linea esistente, all'interno del comune di Bosco Marengo.

Attraversamento del Rio Cervino e interferenza del tracciato con la fascia di 150 mt. dalle sponde dello stesso di cui all'art. 142 let. c) del D.lgs. 42/04 nel tratto situato all'interno del comune di Bosco Marengo.

Attraversamento alcuni tracciati di zone umide di cui all'art. 142 let. i) del D.lgs. 42/04 all'interno del comune di Bosco Marengo (Fosso Acquanera, Fosso dei Mezzi, Fosso del Bettal Vecchio, Fosso Budella, Roggia S.Pio V).

- **Nuovi raccordi a 132 kV sulle linea "Frugarolo-Aulara":** attraversamento alcuni tracciati di zone umide di cui all'art. 142 let. i) del D.lgs. 42/04 all'interno del comune di Frugarolo e Bosco Marengo (Fosso Archetto, Ruggia delle Tombe, Fosso Braglia, Fosso Canarone, Fosso Budella, Roggia S.Pio V).

Il tracciato dei raccordi aerei lambisce la fascia di 150 mt. dalle sponde dello stesso di cui all'art. 142 let. c) del D.lgs. 42/04 nel tratto situato all'interno del comune di Bosco Marengo.

Si sottolinea che nel caso attraversamenti da parte dei nuovi raccordi delle linee aeree ad alta tensione con corsi d'acqua e relative fasce di 150 mt di cui all'art. 142 let. c) del D.lgs. 42/04, all'interno di questi sarà effettuato il solo attraversamento aereo dei conduttori e, ove possibile, si cercherà di realizzare i sostegni (o tralicci), ritenute le opere più gravose dal punto di vista paesaggistico, all'esterno della perimetrazione del bene tutelato, o comunque il più lontano possibile dal corso d'acqua stesso. Per quanto riguarda le interferenze dei raccordi con canali, corsi d'acqua tutelati dall'art. 142 let. i) del D.lgs. 42/04, non saranno realizzati sostegni al loro interno e si prevede il solo attraversamento dei conduttori per via aerea. Si cercherà di realizzare i sostegni il più lontano possibile dalle zone umide tutelate.

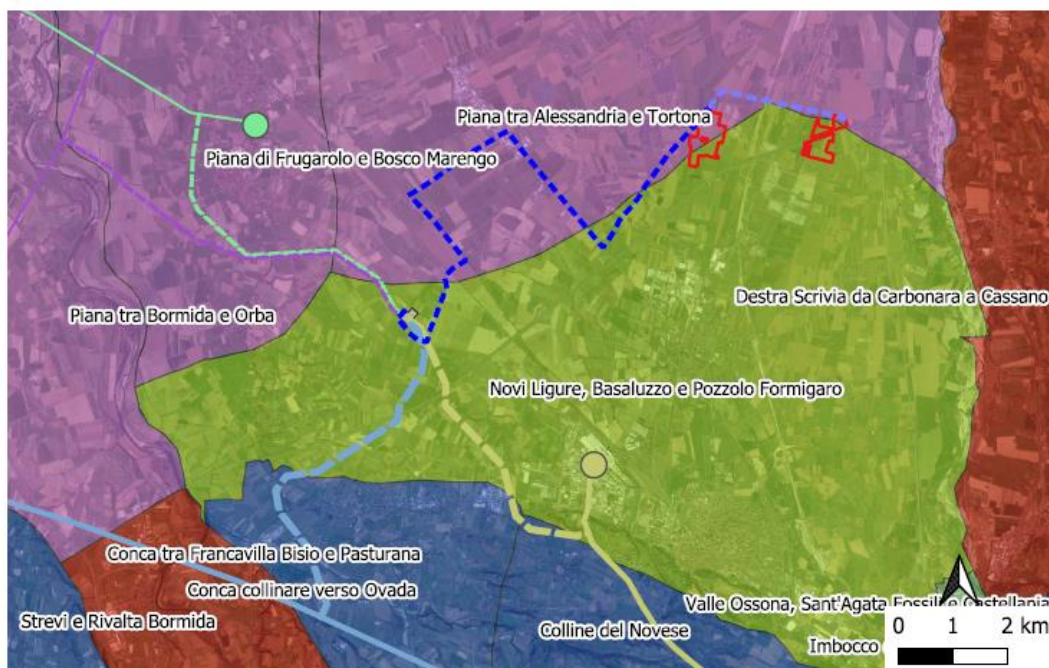
In merito all'interferenza dei tracciati delle linee aeree con zone boscate tutelate dall'art. 142 let. g) del D.lgs. 42/04 potrà essere previsto il mantenimento di una fascia di terreno libera, per permettere lo svolgimento delle opere di manutenzione sulla linea elettrica. Le zone boscate interferenti tuttavia non presentano alberi ad alto fusto e sono caratterizzate da superfici estremamente limitate e con bassa densità di esemplari.

Si precisa che nel presente documento sarà posta particolare attenzione alle opere di utenza, in quanto il progetto delle opere di rete è ancora in fase di definizione. In particolare, si sottolinea che il posizionamento dei sostegni non è ancora stato definito in fase dettagliata, e sarà opportunamente integrato al presente progetto in fase di predisposizione del Piano Tecnico delle Opere (PTO) che sarà presentato al gestore della rete Terna una volta conclusa la prima fase di analisi di fattibilità delle opere.

7.2.5 Tavola P3 Ambiti e unità del Paesaggio

Gli indirizzi da seguire per le varie unità di Paesaggio sono riportati all'art.11 delle NdA del PPR, che prevede, per gli interventi e le forme di gestione, il potenziamento della coesione e della connettività interna della Unità, sia in termini di funzionalità ecosistemica che di unitarietà, leggibilità e riconoscibilità dell'immagine complessiva, particolarmente nelle Unità caratterizzate da consolidati sistemi di relazioni tra componenti diversificate, naturali o culturali.

Inoltre gli interventi e le forme di gestione devono tendere a rafforzare i caratteri identitari dell'Unità di Paesaggio, particolarmente quando tali caratteri abbiano specifica rilevanza in termini di diversità biologica e paesaggistica; devono tendere prioritariamente alla mitigazione dei fattori di degrado, rischio o criticità che caratterizzano negativamente l'Unità o che ostacolano l'attuazione dei suddetti criteri di coesione e di identità o il perseguimento degli obiettivi di qualità associati all'ambito di paesaggio interessato.



Legenda:

Opere di utenza per la connessione

- Cavidotto 36 kV interconnessione lotti Est e Ovest
- Cavidotto 36 kV di connessione alla Stazione Elettrica

Opere di rete per la connessione

- Nuovi raccordi aerei linea Vignole-Casanova 220 kV
- Nuovi raccordi aerei linea Vignole-Ital Novi 220 kV
- Nuovi raccordi aerei linea Spinetta-Sezzadio 132 kV
- Nuovi raccordi aerei linea Aulara-Frugarolo 132 kV
- Nuova Stazione Elettrica "Mandrino" 220/132/36 kV

Opere esistenti

- CP Enel Distribuzione Frugarolo 132 kV
- SSE Industrial Ital Novi 220 kV
- Vignole-Ital Novi 220 kV

--- Vignole-Casanova 220 kV

--- Spinetta-Sezzadio 132 kV

--- Aulara-Frugarolo 132 kV

Area di impianto

--- Confini catastali

PPR (P3)

Unità del Paesaggio

- Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e buona integrità'
- Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità'
- Rurale/insediato non rilevante
- Rurale/insediato non rilevante alterato
- Urbano rilevante alterato

Figura 7-7 – Inquadramento opere in progetto su PPR P3 “Ambiti e unità del Paesaggio”

Ambito 70 – Piana alessandrina

La quasi totalità delle opere ricade all'interno dell'Ambito 70 “Piana alessandrina”, in parte nell'unità 7012 “Novi Ligure, Basaluzzo e Pozzolo Formigaro” – Urbano rilevante alterato e in parte all'interno e in parte all'interno dell'unità 7009 “Piana tra Alessandria e Tortona” – Rurale/insediato non rilevante.

La Piana Alessandrina è un vasto ambito prevalentemente pianeggiante, solcato dal Tanaro e dalla Bormida fino alla confluenza nel Po, che comprende aree urbane di almeno tre centri importanti (Alessandria, Valenza e Novi Ligure), oltre ad altri insediamenti di pianura storicamente consolidati (Castellazzo Bormida, Bosco Marengo, Pozzolo Formigaro).

È prevalente l'alta tendenza alla trasformazione nelle aree di Alessandria, Valenza, Rivalta Bormida e Novi Ligure e zone limitrofe per la infrastrutturazione e diffusione di impianti produttivi e commerciali.

Caratteri di unicità e pregio del paesaggio sono riscontrabili in alcuni tratti fluviali del Po e del Tanaro, in ampie zone collinari, nelle vecchie sistemazioni poderali della Frascetta. A tali contesti fa riscontro una situazione diffusa di agroecosistemi in squilibrio e rete ecologica frammentata in pianura e lungo i corsi d'acqua.

In particolare si riscontrano:

- squilibrio degli ecosistemi fluviali per arginature, cave, assi viari;
- nelle zone fluviali e planiziali la diffusione di specie esotiche sia arboree, sia arbustive (come *Amorpha fruticosa*, *Buddleja* sp., *Solidago gigantea*, *Erigeron canadensis*), sia erbacee (come *Sicyos angulatus* e *Reynoutria japonica*), che causa problemi alla gestione degli ambienti forestali, in particolare per la rinnovazione delle specie locali spontanee, oltre a un generale degrado paesaggistico delle cenosi forestali;
- rischio di degrado e distruzione delle risorgive e dei relitti lembi di boschi planiziali per eliminazione diretta, per inquinamento o gestione non sostenibile (tagli commerciali, prelievo dei portaseme di querce);
- riduzione e degrado della vegetazione forestale riparia, spesso compressa in una fascia lineare esigua in deperimento per invecchiamento e mancata rinnovazione degli alberi, oltre a danni da erbicidi e per eliminazione diretta;
- deperimento delle superfici boscate dovute a periodi prolungati e ripetuti di stress idrico, con abbassamento generalizzato delle falde causate da siccità e prelievi irrazionali per usi irrigui, morie di vegetazione arborea;
- taglio dei cedui invecchiati e, in generale, utilizzazioni irrazionali con degrado della qualità paesaggistica ed ecologica del bosco;
- taglio a scelta commerciale con prelievo indiscriminato delle ultime querce campestri e dei grandi alberi nei boschi, soprattutto delle riserve di querce a fustaia, con utilizzazioni fatte da personale non specializzato;
- rischio di frane e dissesti in genere in zona collinare;

RELAZIONE PAESAGGISTICA

- specializzazione colturale, associata al parallelo abbandono delle aree non meccanizzabili, che tende a portare il territorio verso una banalizzazione con elementi uniformi di dimensioni sempre più ampie, a impatto negativo sulla biodiversità e sul suolo;
- sviluppo della maidicoltura in aree pedologicamente non idonee, a scarsa capacità di ritenuta idrica e di protezione delle falde;
- lavorazioni agrarie con macchine agricole anche sovradimensionate, che compromettono la struttura del suolo, ne aumentano la compattazione e contribuiscono alla perdita di fertilità.

Per quanto riguarda l'assetto insediativo va considerato lo sviluppo di infrastrutture viarie, produttive e di servizi, che interferiscono, cancellano e frammentano il paesaggio agrario e la sua qualità percettiva in maniera irreversibile, oltre a costituire un forte limite per la coerenza con la rete ecologica. In alcuni casi, come nel contesto di Alessandria, l'estesa espansione delle zone residenziali e delle aree artigianali-commerciali ha trasformato l'assetto tradizionale di alcuni grandi complessi agricoli. È evidente la fragilità del patrimonio storico-architettonico (e delle aree archeologiche come Villa del Foro), del cui valore non esiste ancora piena consapevolezza, e che rischia perciò di scomparire, innescando un processo di perdita di identità dei luoghi. Si ricordano a questo proposito il castello-villa di Casabaglio, i forti Acqui e Bormida ad Alessandria, parte del tessuto storico della città di Alessandria. In ogni caso contribuisce alla fragilità complessiva del paesaggio storico la modesta attenzione al contesto dei manufatti storici più interessanti e alle loro connessioni territoriali.

Tra gli indirizzi riportati dal Piano per gli aspetti naturalistici sono presenti:

- incentivare la conservazione e il ripristino delle alberate campestri, sia di singole piante, sia di formazioni lineari (siepi, filari, fasce boscate) radicate lungo corsi d'acqua, fossi, viabilità, limiti di proprietà e appezzamenti coltivati, per il loro grande valore paesaggistico, identitario dei luoghi, di produzioni tradizionali e naturalistico (funzione di portaseme, posatoi, microhabitat, elementi di connessione della rete ecologica), di fascia tampone assorbente residui agricoli. A quest'ultimo fine, in abbinamento o in alternativa, lungo i fossi di scolo soggetti a frequente manutenzione spondale, è efficace anche la creazione di una fascia a prato stabile, larga almeno 2 metri;
- promuovere attività alternative per rendere la maidicoltura meno impattante, recuperando connessioni della rete ecologica, riducendo l'inquinamento del suolo e delle falde. Nelle terre con ridotta capacità protettiva delle falde e all'interno di aree protette e siti Natura 2000, generalizzare l'applicazione dei protocolli delle misure agroambientali del PSR;
- per la realizzazione di infrastrutture e il corretto inserimento di quelle esistenti, prevedere l'analisi delle esigenze di habitat e di mobilità delle specie faunistiche, in particolare quelle d'interesse europeo o rare a livello locale. Su tale base valutare la corretta dislocazione dell'infrastruttura e prevedere accorgimenti per mitigarne e compensarne l'impatto, in particolare impiantando nuovi boschi planiziali e formazioni lineari;
- negli interventi selvicolturali di qualsiasi tipo (tagli intercalari, di maturità/rinnovazione), valorizzare le specie spontanee rare, sporadiche o localmente poco frequenti, conservandone i portaseme e mettendone in luce il novellame, per il loro ruolo di diversificazione del paesaggio e dell'ecosistema;

RELAZIONE PAESAGGISTICA

- negli interventi selvicolturali di qualsiasi tipo, prevenire l'ulteriore diffusione di robinia e altre specie esotiche (ailanto); in particolare nei boschi a prevalenza di specie spontanee la gestione deve contenere la robinia e tendere a eliminare gli altri elementi esotici soprattutto se diffusivi, o le specie comunque inserite fuori areale;
- mantenere e rivitalizzare l'agricoltura collinare di presidio e la gestione attiva e sostenibile associata dei boschi;
- orientare le attività estrattive, affinché il loro impatto non solo non risulti dannoso per la integrità dei fragili ecosistemi fluviali, ma anzi possa essere sinergico con la rinaturalizzazione.

Non si riscontrano elementi di incompatibilità delle opere in progetto con gli indirizzi dettati dal PPR per l'Ambito “Piana Alessandrina”. Le aree dove sarà realizzato l'impianto fotovoltaico con agricoltura integrata si trovano in un contesto fortemente antropizzato a causa della prevalenza di colture intensive e delle attività estrattive limitrofe ai confini.

Ambito 73 – Ovadese e Novese

Parte dei nuovi raccordi a 220 kV da realizzare ricadono all'interno dell'Ambito 73 “Ovadese e Novese” , in particolare all'interno dei comuni di Novi Ligure, Capriata d'Orba e Basaluzzo nelle Unità del Paesaggio “Conca tra Francavilla Bisio e Pasturana e “Colline del Novese” entrambe caratterizzate da un paesaggio naturale/rurale o rurale a media rilevanza e buona integrità.

L'elemento strutturale centrale è costituito dal rilievo collinare che si sviluppa da ovest a est lungo tutta la superficie meridionale. Le marcate discontinuità costituite dai solchi vallivi dei corsi d'acqua principali (Orba e Lemme) sono orientate perpendicolarmente a esso, in direzione sud-nord. Il rilievo collinare presenta modeste elevazioni (150–350 m) e appare solcato da una rete idrografica a prevalente disposizione sud-nord che s'infittisce di numerose ramificazioni laterali. Talora le strette incisioni intracollinari, dominate prevalentemente da formazioni boscate a pioppo nero e robinia, si allargano in fondovalle di più ampio respiro, ove si localizzano di preferenza le colture cerealicole e i pioppeti.

Seppur fortemente influenzato dall'uomo, l'ambito si caratterizza per una eterogeneità a livello forestale e, in relazione alle unità ad agricoltura più marginale e policulturale, d'interesse ecosistemico per la presenza di ambienti ecotonali. È presente inoltre, lungo il torrente Orba, una parte dei SIC e ZPS “Garzaia del Torrente Orba”, caratterizzata da porzioni di bosco ripariale ancora integre, dominate da salici e pioppi nella zona golenale, e querce e robinie nelle zone più asciutte.

Territori presentano dinamiche variabili in relazione alle diverse parti; per quanto riguarda gli aspetti naturalistici e le pratiche culturali:

- la monocoltura cerealicola tende a predominare nelle piane alluvionali e sui terrazzi più bassi, determinando scarse biodiversità e stabilità connesse a questo sistema agricolo;
- la rinaturalizzazione spontanea che è in atto sui terrazzi più antichi a seguito della progressiva dismissione delle superfici agricole marginali determina una significativa modificazione del contesto paesaggistico;

RELAZIONE PAESAGGISTICA

- è in atto l'abbandono colturale delle superfici forestali antropogene (castagneti, robinieti) con sviluppo fasi di senescenza e instabilità; in generale si verificano utilizzazioni forestali non pianificate, con tendenza al degrado delle cenosi seminaturali.

Nei contesti investiti dai processi urbanizzativi si segnalano:

- la concentrazione di complessi commerciali della grande distribuzione con forte impatto paesaggistico e ambientale e sulla vitalità dei centri storici (Serravalle Scrivia, Arquata Scrivia);
- la dismissione di alcune aree industriali lungo il fondovalle della Scrivia.

Sono peraltro in crescita le iniziative di valorizzazione delle risorse paesaggistiche e storicoculturali presenti, come:

- la valorizzazione dell'area archeologica di Libarna;
- le iniziative di recupero di spazi pubblici in centri storici;
- la crescente organizzazione della attività escursionistica;
- lo sviluppo delle attività vitivinicole di pregio;
- lo sviluppo delle attività turistiche e agrituristiche.

Tra gli indirizzi riportati nel Piano per la componente naturalistica-paesaggistica si ritrovano:

- mantenere ove ancora presente un ordinamento policolturale, con dimensioni degli appezzamenti di tipo tradizionale, per quanto possibile rispetto alle esigenze economiche delle aziende agricole;
- incentivare nelle aree viticole intensive il ripristino di alberi campestri, fruttiferi e non, di piante ornamentali tradizionali alle capezzagne (ad es. rose) e di boschetti per ricostituire il paesaggio tradizionale (ricercato in particolare dai turisti enogastronomici esigenti), offrire ombreggiamento, rifugio alla fauna e costituire serbatoi di predatori utili in agricoltura;
- mantenere/ripristinare le superfici prative e prato-pascolive stabili quale primaria componente paesaggistica e ambientale, in quanto colture a basso impatto, ad elevata biodiversità, protettive del suolo e delle falde da erosione e inquinamento e che concorrono a fissare i gas-serra;
- una corretta gestione selvicolturale delle superfici forestali;
- incentivare la conversione attiva a fustaia dei popolamenti cedui a prevalenza di querce, con priorità per i popolamenti invecchiati e delle stazioni più stabili;
- negli interventi selvicolturali di qualsiasi tipo (tagli intercalari, di maturità/rinnovazione) valorizzare le specie spontanee rare, sporadiche o localmente poco frequenti, conservandone i portaseme e mettendone in luce il novellame, favorire la ricostituzione di boschi misti di diverse specie;
- prevenire l'ulteriore diffusione di robinia e altre specie esotiche; in particolare nei boschi a prevalenza di specie spontanee la gestione deve contenere la robinia e tendere a eliminare gli altri elementi esotici (ailanto, quercia rossa, conifere), soprattutto se diffusivi, o le specie comunque inserite fuori areale;

RELAZIONE PAESAGGISTICA

- valorizzare gli alberi monumentali o comunque a portamento maestoso anche all'interno del bosco, oltre al mantenimento di una quantità sufficiente di alberi maturi, deperenti e morti in piedi e al suolo, in misura adeguata per la tutela della biodiversità (microhabitat);
- rinaturalizzare le fasce fluviali orientate al bosco seminaturale, conservando le praterie aride di greto;
- in generale tutelare la leggibilità della struttura storica con la sua rete viaria, in raccordo alla centuriazione romana della piana tortonese per quanto riguarda la valle Scrivia, con valorizzazione tematica legata anche al recupero delle aree industriali dismesse.

I tratti di nuova realizzazione saranno realizzati nella porzione più a nord dell'Ambito descritto, tendente alla piana alessandrina, dove non si riscontrano particolari elementi di naturalità, soprattutto nelle vicinanze dei centri urbani di Basaluzzo e Novi Ligure. L'unica area di rilevanza naturalistica, vista anche la vicinanza con l'area protetta Rete Natura 2000 ZSC e ZPS, si trova nei pressi del Torrente Orba a circa 1,2 km in linea d'aria dall'opera.

Non si rilevano quindi incompatibilità dell'opera con gli indirizzi riportati per l'Ambito "Ovadese e Novese".

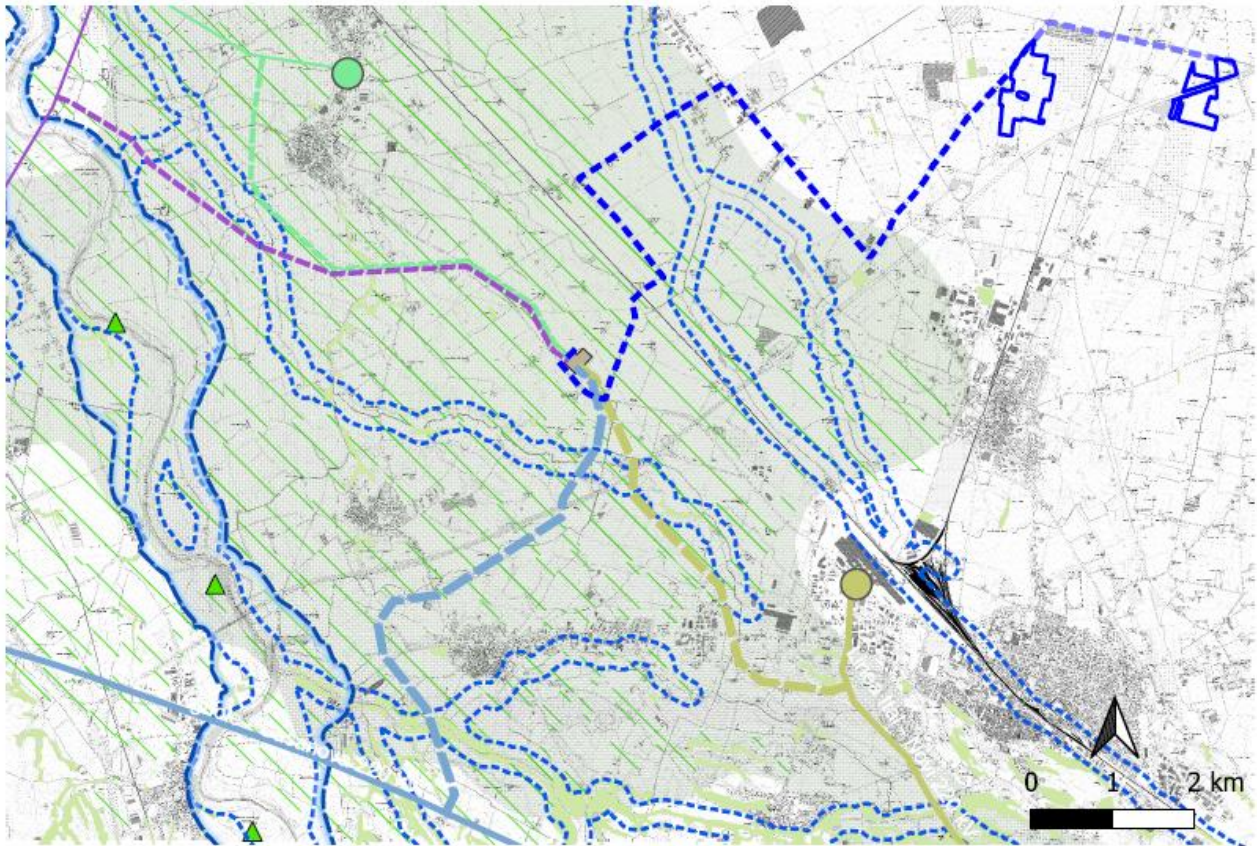
7.2.6 Tavola P4 Componenti paesaggistiche

A integrazione e specificazione del quadro strutturale e dell'individuazione degli ambiti e delle unità di paesaggio, il Ppr riconosce le componenti paesaggistiche finalizzate ad assicurare la salvaguardia e la valorizzazione del paesaggio regionale.

Gli indirizzi, le direttive e le prescrizioni, riguardanti ciascuna componente, sono definite in ragione dei contenuti degli Allegati A e B alle norme del PPR, del quadro conoscitivo e delle Tavole P1, P2 e P4, con riferimento ai seguenti aspetti:

- a) naturalistico-ambientale, con riferimento alle componenti che caratterizzano il territorio e il paesaggio sotto tale aspetto, disciplinate dall'articolo 13 all'articolo 20;
- b) storico-culturale, con riferimento alle componenti che caratterizzano il territorio e il paesaggio sotto tale aspetto, disciplinate dall'articolo 21 all'articolo 29;
- c) percettivo-identitario, con riferimento alle componenti che caratterizzano le relazioni e i contesti sotto tale aspetto, disciplinate dall'articolo 30 all'articolo 33;
- d) morfologico-insediativo, con riferimento alle componenti che caratterizzano il territorio e il paesaggio sotto tale aspetto, disciplinate dall'articolo 34 all'articolo 40.

Componenti naturalistico-ambientali



Legenda:

Area di impianto

— Confini catastali

Impianto di utenza per la connessione

--- Cavidotto 36 kV interconnessione lotti Est e Ovest

--- Cavidotto 36 kV di connessione alla Stazione Elettrica

Impianto di rete per la connessione

--- Nuovi raccordi aerei linea Vignole-Casanova 220 kV

--- Nuovi raccordi aerei linea Vignole-Ital Novi 220 kV

--- Nuovi raccordi aerei linea Spinetta-Sezzadio 132 kV

--- Nuovi raccordi aerei linea Aulara-Frugarolo 132 kV

■ Nuova Stazione Elettrica "Mandrino" 220/132/36 kV

Opere esistenti

● CP Enel Distribuzione Frugarolo 132 kV

● SSE industrial Ital Novi 220 kV

--- Vignole-Ital Novi 220 kV

--- Vignole-Casanova 220 kV

--- Spinetta-Sezzadio 132 kV

--- Aulara-Frugarolo 132 kV

PPR tav.P4 - Componenti del paesaggio

Componenti naturalistico-ambientali

■ Zona fluviale allagata

■ Zona fluviale interna

■ Territori a prevalente copertura boscata

▲ Aree ede elementi di specifico interesse geomorfologico e naturalistico

■ Aree non montane a diffusa presenza di siepi e filari

■ Aree di elevato interesse agronomico

Figura 7-8 – Inquadramento opere in progetto su PPR P4 "Componenti del paesaggio naturalistico-ambientali"

Area di impianto

Non si rilevano componenti paesaggistiche di carattere naturalistico-ambientale.

Opere di Utenza e di Rete per la connessione alla RTN

Parte del cavidotto interrato a 36 kV di collegamento della centrale fotovoltaica alla nuova SE, la nuova Stazione "Mandrino" e la quasi totalità dei nuovi raccordi aerei a 132 kV e 220 kV da realizzare per il collegamento della nuova SE alla RTN ricadono all'interno di "Aree non montane a diffusa presenza di siepi e filari" e di "Aree di elevato interesse agronomico", oltre che ad interessare alcune "Zone fluviali interne".

Art.19 – Aree rurali di elevata biopermeabilità

Il Ppr riconosce il valore delle aree rurali di elevata biopermeabilità, quali territori caratterizzanti il paesaggio regionale, costituite da:

- a) praterie rupicole site oltre il limite superiore della vegetazione arborea;
- b) praterie costituite da prati, prato-pascoli e pascoli di montagna e di collina e cespuglieti;
- c) prati stabili, prato-pascoli e pascoli di pianura costituiti da superfici a colture erbacee foraggiere permanenti in attualità d'uso, normalmente sfalciate e pascolate;
- d) aree non montane a diffusa presenza di siepi e filari.

Il Ppr promuove la salvaguardia, il recupero e la valorizzazione dei prati stabili, dei prato-pascoli, dei pascoli, nonché delle formazioni lineari di campo (siepi e filari) che qualificano le aree rurali non montane di elevata biopermeabilità, riconoscendone l'elevato valore paesaggistico-percettivo, culturale-identitario ed ecologico, con particolare riferimento alle loro caratteristiche di basso impatto, elevata biodiversità e connettività, protezione del suolo e delle falde, fissazione dei gas serra.

Le opere in progetto non prevedono lo smantellamento di siepi e filari, nel caso dei raccordi aerei, e in particolare per la scelta dell'esatta posizione dei sostegni da realizzare, sarà posta particolare attenzione ad evitare interferenze con le componenti in oggetto.

Art.20 – Aree di elevato interesse agronomico

Il Ppr riconosce le aree a elevato interesse agronomico come componenti rilevanti del paesaggio agrario e risorsa insostituibile per lo sviluppo sostenibile della Regione; esse sono costituite dai territori riconosciuti come appartenenti alla I e II classe nella "Carta della capacità d'uso dei suoli del Piemonte", adottata con DGR n. 75-1148 del 30 novembre 2010.

Il Ppr nelle aree a elevato interesse agronomico di cui al comma 1 persegue, in comune con il Ptr, gli obiettivi del quadro strategico di cui all'articolo 8 e in particolare:

- a) la salvaguardia attiva dello specifico valore agronomico;
- b) la protezione del suolo dall'impermeabilizzazione, dall'erosione, da forme di degrado legate alle modalità colturali;
- c) il mantenimento dell'uso agrario delle terre, secondo tecniche agronomiche adeguate a garantire la peculiarità delle produzioni e, nel contempo, la conservazione del paesaggio;

RELAZIONE PAESAGGISTICA

- d) la salvaguardia della risorsa suolo attraverso il contenimento della crescita di insediamenti preesistenti e della creazione di nuovi nuclei insediativi, nonché della frammentazione fondiaria;
- e) la promozione delle buone pratiche agricole, la tutela e la valorizzazione degli elementi rurali tradizionali (siepi, filari, canalizzazioni).

Il tracciato del cavidotto interrato di collegamento della centrale fotovoltaica alla nuova SE non prevede occupazione di terreni agricoli, ma sarà completamente interrato al di sotto della viabilità esistente.

La realizzazione della nuova SE comporterà l’occupazione permanente di un areale di circa 5,32 ha di terreno agricolo.

La realizzazione dei nuovi raccordi aerei porterà inevitabilmente all’occupazione di alcuni areali di terreni agricoli a causa della presenza stessa dei sostegni, che pur ricoprendo aree localmente limitate a poche decine di metri quadri costituiscono un impedimento alla coltivazione.

Art. 14 – Sistema idrografico

Il Ppr riconosce il sistema idrografico delle acque correnti, composto da fiumi, torrenti, corsi d’acqua e dalla presenza stratificata di sistemi irrigui, quale componente strutturale di primaria importanza per il territorio regionale e risorsa strategica per il suo sviluppo sostenibile. In coerenza con gli strumenti della pianificazione di bacino e con il Piano di tutela delle acque regionale, esso delinea strategie di tutela a livello di bacino idrografico e individua le zone fluviali d’interesse paesaggistico direttamente coinvolte nelle dinamiche dei fiumi, torrenti e corsi d’acqua, assoggettandole a specifiche misure di tutela.

Il Ppr individua nella Tavola P4 le zone fluviali, distinguendole in zone fluviali “allargate” e zone fluviali “interne”; la delimitazione di tali zone è stata individuata tenendo conto:

- a) del sistema di classificazione delle fasce individuate dal Piano di Assetto Idrogeologico – PAI – (A, B e C);
- b) delle aree che risultano geomorfologicamente, pedologicamente ed ecologicamente collegate alle dinamiche idrauliche, dei paleoalvei e delle divagazioni storiche dei corsi d’acqua, con particolare riguardo agli aspetti paesaggistici;
- c) delle aree tutelate ai sensi dell’articolo 142, comma 1, lettera c., del Codice.

Le zone fluviali “interne” comprendono quelle aree descritte all’interno della let. c). Per garantire il miglioramento delle condizioni ecologiche e paesaggistiche delle zone fluviali, fermi restando, per quanto non attiene alla tutela del paesaggio, i vincoli e le limitazioni dettate dal PAI, nonché le indicazioni derivanti da altri strumenti di pianificazione e programmazione di bacino, nelle zone fluviali “interne” i piani locali, anche in coerenza con le indicazioni contenute negli eventuali contratti di fiume, provvedono a:

- a) limitare gli interventi trasformativi (ivi compresi gli interventi di installazione di impianti di produzione energetica, di estrazione di sabbie e ghiaie, anche sulla base delle disposizioni della Giunta regionale in materia, di sistemazione agraria, di edificazione di fabbricati o impianti anche a scopo agricolo) che possano danneggiare eventuali fattori caratterizzanti il corso d’acqua, quali cascate e salti di valore scenico, e interferire con le dinamiche evolutive del corso d’acqua e dei connessi assetti vegetazionali;

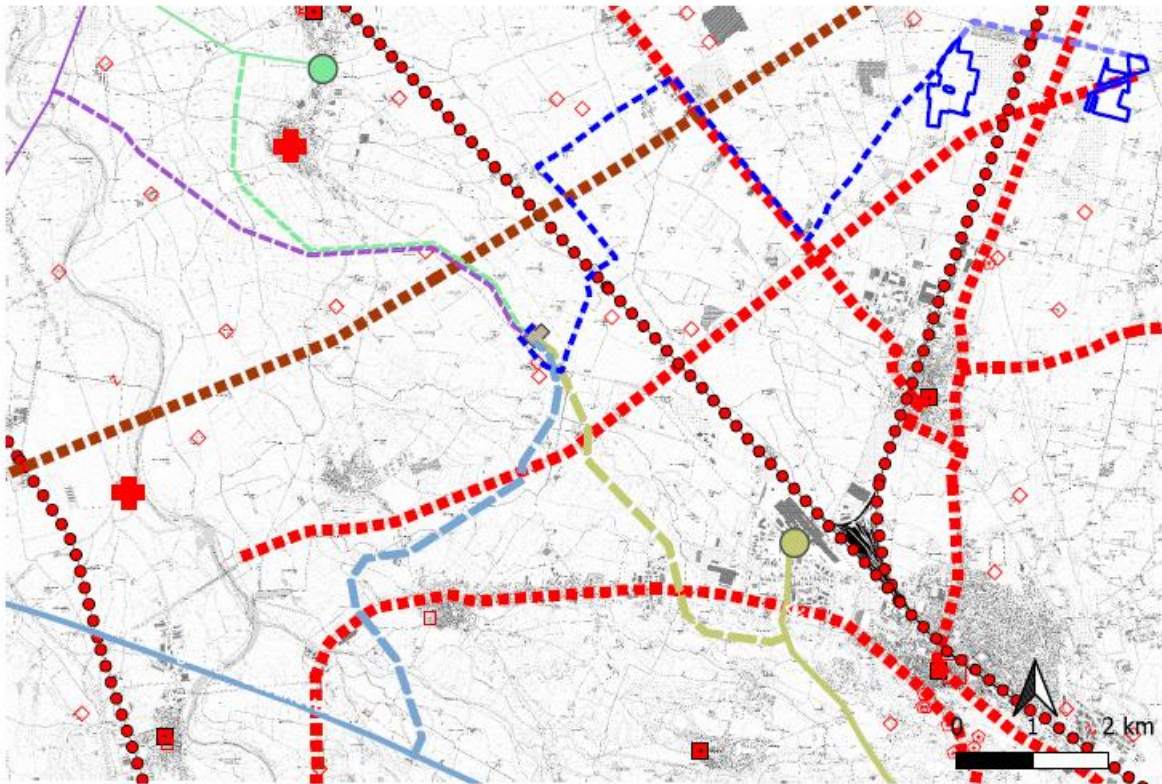
RELAZIONE PAESAGGISTICA

- b) assicurare la riqualificazione della vegetazione arborea e arbustiva ripariale e dei lembi relitti di vegetazione planiziale, anche sulla base delle linee guida predisposte dall'Autorità di bacino del Po in attuazione del PAI;
- c) favorire il mantenimento degli ecosistemi più naturali, con la rimozione o la mitigazione dei fattori di frammentazione e di isolamento e la realizzazione o il potenziamento dei corridoi di connessione ecologica, di cui all'articolo 42;
- d) migliorare l'accessibilità e la percorribilità pedonale, ciclabile e a cavallo, nonché la fruibilità di eventuali spazi ricreativi con attrezzature e impianti a basso impatto ambientale e paesaggistico.

Il cavidotto interrato a 36 kV di collegamento alla nuova SE attraverserà un corpo idrico vincolato e fascia di 150 mt. da rispettive sponde di cui all'art. 142 del D.lgs. 42/04 let.c). Tale attraversamento sarà effettuato tramite la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata, senza la realizzazione di scavi e alterazioni dell'ambiente circostante. Si sottolinea inoltre che il cavidotto, essendo interrato, non è sottoposto ad autorizzazione paesaggistica ai sensi del DPR 31/17 (categoria A.15).

Per quanto riguarda le interferenze dei raccordi con canali, corsi d'acqua tutelati dall'art. 142 let. i) del D.lgs 42/04, non saranno realizzati sostegni al loro interno e si prevede il solo attraversamento dei conduttori per via aerea. Si limiterà la realizzazione dei sostegni ove possibile al di fuori della fascia fluviale interna, e comunque massimizzando il più possibile la distanza di posa delle fondazioni dal corso d'acqua.

Componenti storico-culturali



Legenda:

Area di impianto

— Confini catastali

Impianto di utenza per la connessione

— Cavidotto 36 kV interconnessione lotti Est e Ovest
 — Cavidotto 36 kV di connessione alla Stazione Elettrica

Impianto di rete per la connessione

— Nuovi raccordi aerei linea Vignole-Casanova 220 kV
 — Nuovi raccordi aerei linea Vignole-Ital Novi 220 kV
 — Nuovi raccordi aerei linea Spinetta-Sezzadio 132 kV
 — Nuovi raccordi aerei linea Aulara-Frugarolo 132 kV
 ■ Nuova Stazione Elettrica "Mandrino" 220/132/36 kV

Opere esistenti

● CP Enel Distribuzione Frugarolo 132 kV
 ● SSE Industrial Ital Novi 220 kV
 — Vignole-Ital Novi 220 kV
 — Vignole-Casanova 220 kV

— Spinetta-Sezzadio 132 kV
 — Aulara-Frugarolo 132 kV

PPR tav.P4 - Componenti del paesaggio

Componenti storico-culturali

Viabilità storica e patrimonio ferroviario

■ Rete viaria di eta' romana e medievale
 ■ Rete viaria di eta' moderna e contemporanea
 ● Rete ferroviaria storica

Torino e centri di I-II-III rango

□ 2
 □ 3
 ■ Struttura insediativa storica di centri con forte identità morfologica
 ◇ Sistemi di testimonianze storiche del territorio rurale
 ◇ Sistemi di ville, giardini e parchi
 ◇ Aree e impianti della produzione industriale ed energetica di interesse storico
 ■ Poli della religiosità

Figura 7-9 – Inquadramento opere su PPR P4 "Componenti storico-culturali"

Area di impianto fotovoltaico

L'area di impianto non interferisce con componenti paesaggistiche storico-culturali. Il lotto situato più a est tuttavia, è posizionato a nord e a sud del raccordo autostradale della diramazione "Predosa-Bettole" classificato come rete viaria di età moderna e contemporanea. Il Piano non riporta particolari indirizzi a riguardo. La sede autostradale sarà attraversata tramite un cavidotto interrato a 36 kV mediante la tecnologia T.O.C. per ulteriori approfondimenti si rimanda all'elaborato grafico "21042.PZZ.PD.T.21.00 – Planimetria e sezione attraversamento TOC".

Opere di Utenza e di Rete per la connessione alla RTN*Art. 22 – Viabilità storica e patrimonio ferroviario*

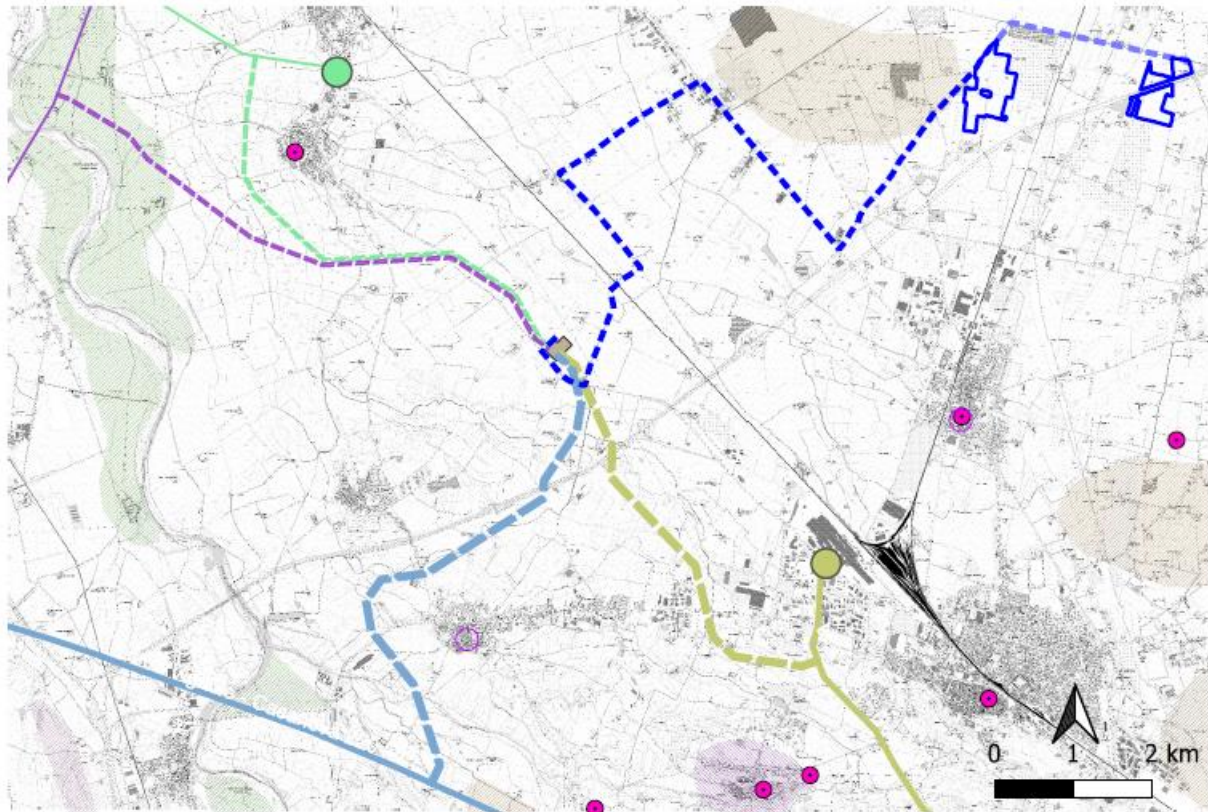
Il Ppr riconosce gli immobili, i percorsi, i tratti stradali e quelli ferroviari di interesse storico-culturale di livello regionale, comprendendo le infrastrutture e le opere d'arte a essi connesse, distinti in: rete viaria di età romana e medioevale, rete viaria di età moderna e contemporanea e rete ferroviaria storica.

Il tracciato del cavidotto interrato a 36 kV attraverserà in n.2 punti il tracciato della rete ferroviaria storica. In particolare, il primo attraversamento sarà effettuato in corrispondenza del cantiere della TAV nel tratto tra Novi Ligure e Tortona mentre il secondo sarà effettuato al di sotto di un passaggio sopraelevato della linea di collegamento tra Novi Ligure e Alessandria. Si tratta di tratti evidentemente antropizzati, e nei quali l'attraversamento della sede ferroviaria sarà effettuato tramite la tecnologia no-dig della TOC.

Il tracciato del cavidotto interrato a 36 kV attraverserà inoltre in n.2 punti il tracciato della rete viaria di età romana e medioevale della "Via Aemilia Scauri". In tali tratti sarà eseguito un attraversamento della sede stradale tramite TOC senza alterare le condizioni attuali della viabilità storica.

Il tracciato dei raccordi aerei interseca in più punti il reticolo della rete viaria storica e moderna, così come la rete della ferrovia storica perimetrata dal PPR. Le alterazioni associate alla realizzazione dei raccordi aerei sono riconducibili all'impatto visivo delle linee aeree, ed in particolare alla presenza stessa dei sostegni. Ulteriori alterazioni sono associate agli scavi per la posa delle fondazioni dei sostegni, tuttavia si tratta di opere localizzate e di entità ristretta ad areali di poche decine di metri quadri. Si porrà particolare attenzione nel posizionare i sostegni il più distanti possibili dalle reti viarie intersecate e al di fuori dei tracciati della viabilità storica.

Componenti percettivo-identitarie



Legenda:

- | | |
|--|--|
| Area di impianto | Vignole-Ital Novi 220 kV |
| Confini catastali | Vignole-Casanova 220 kV |
| Impianto di utenza per la connessione | Spinetta-Sezzadio 132 kV |
| Cavidotto 36 kV interconnessione lotti Est e Ovest | Aulara-Frugarolo 132 kV |
| Cavidotto 36 kV di connessione alla Stazione Elettrica | PPR tav.P4 - Componenti del paesaggio |
| Impianto di rete per la connessione | Componenti percettivo-identitarie |
| Nuovi raccordi aerei linea Vignole-Casanova 220 kV | Fulcri del costruito |
| Nuovi raccordi aerei linea Vignole-Ital Novi 220 kV | Elementi di rilevanza paesaggistica |
| Nuovi raccordi aerei linea Spinetta-Sezzadio 132 kV | Relazioni visive tra insediamento e contesto |
| Nuovi raccordi aerei linea Aulara-Frugarolo 132 kV | Insedimenti tradizionali con bordi poco alterati o fronti urbani costituiti da edifici compatti in rapporto con acque, boschi, coltivi |
| Nuova Stazione Elettrica "Mandrino" 220/132/36 kV | Aree rurali di specifico interesse paesaggistico |
| Opere esistenti | Sistemi paesaggistici rurali di significativa varietà e specificità |
| CP Enel Distribuzione Frugarolo 132 kV | Sistemi rurali lungo fiume con radi insediamenti tradizionali e, in particolare, nelle confluenze fluviali |
| SSE industrial Ital Novi 220 kV | Sistemi paesaggistici rurali di significativa omogeneità e caratterizzazione dei coltivi: i vigneti |

Figura 7-10 – Inquadramento opere su PPR P4 “Componenti percettivo-identitarie”

Area di impianto fotovoltaico

L’area di impianto non interferisce con componenti di tipo percettivo-identitarie. Il lotto a Ovest si trova in prossimità di un areale definito come “sistemi paesaggistici rurali di particolare omogeneità, con ridotti insediamenti tradizionali”.

Opere di Utenza e di Rete per la connessione alla RTN

Parte dei nuovi raccordi aerei da derivare sulla linea a 132 kV “Aulara-Frugarolo” interferiscono con un’area perimetrata come “Sistemi rurali lungo fiume con radi insediamenti tradizionali, e in particolare, nelle confluenze fluviali” nel tratto di confine tra i comuni di Frugarolo, Casal Cermelli e Bosco Marengo.

Art.32 – Aree rurali di specifico interesse paesaggistico

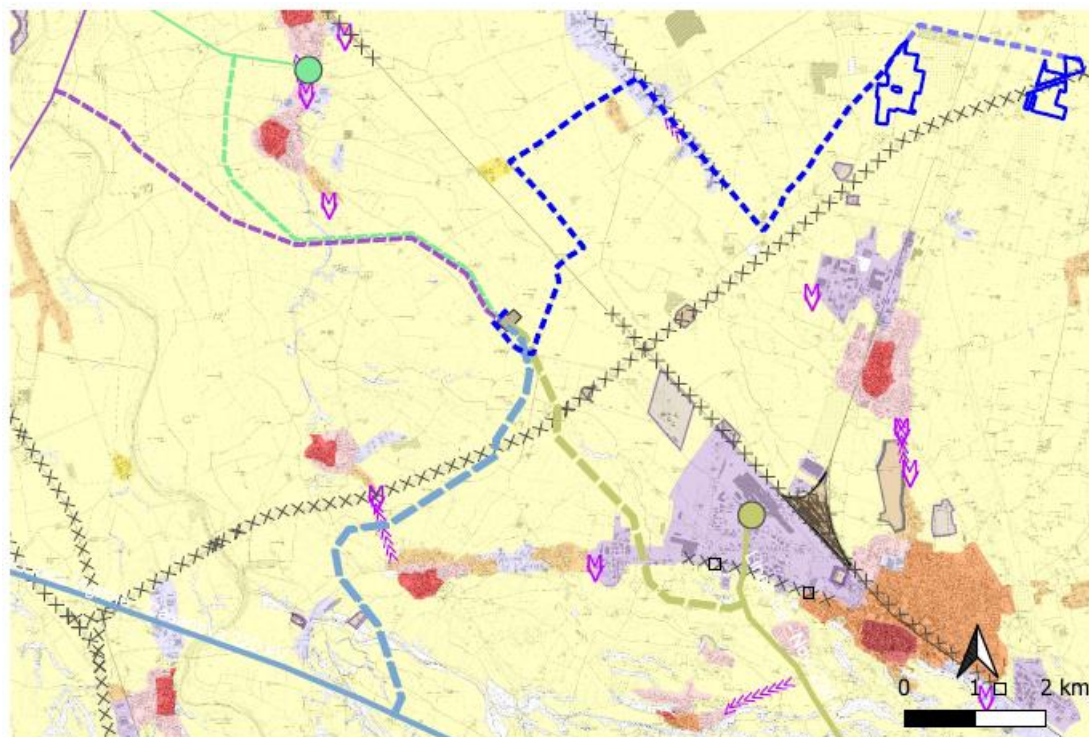
Il Ppr riconosce e tutela le aree caratterizzate da peculiari insiemi di componenti coltivate o naturaliformi con specifico interesse paesaggistico-culturale, individuando nella Tavola P4:

- a. le aree sommitali costituenti fondali e skyline;
- b. i sistemi paesaggistici agroforestali di particolare interdigitazione tra aree coltivate e bordi boscati;
- c. i sistemi paesaggistici rurali di significativa varietà e specificità, quali terrazzamenti, mosaici a campi chiusi o praticoltura con bordi alberati, alteni, frutteti tradizionali poco alterati da trasformazioni recenti, con la presenza di radi insediamenti tradizionali integri o di tracce di sistemazioni agrarie e delle relative infrastrutture storiche, con particolare riferimento agli aspetti di cui all’articolo 19 e all’articolo 25, comma 2; sono ricompresi fra questi i Tenimenti storici dell’ordine Mauriziano di cui all’articolo 33, comma 9.
- d. i sistemi rurali lungo fiume con radi insediamenti tradizionali e, in particolare, quelli localizzati nelle confluenze fluviali;
- e. i sistemi paesaggistici rurali di significativa omogeneità e caratterizzazione dei coltivi, distinguendo: I. le risaie; II. i vigneti.

I piani settoriali disciplinano le aree identificate al comma 1 per garantire la loro conservazione attiva, la valorizzazione dei segni agrari e la connettività ecosistemica, tenuto conto, per quanto attiene la lettera d. del comma 1, anche degli aspetti legati alla sicurezza idraulica e idrogeologica.

La realizzazione della nuova infrastruttura di rete non è di per sé in linea con gli indirizzi del PPR sopra citati per la componente in oggetto. Tuttavia, il tracciato dei raccordi è stato sviluppato per quanto possibile, massimizzando la distanza dall’area già tutelata da Rete Natura 2000 e IBA “Garzaia di Marengo”, preservando gli areali conservati dalle direttive europee. Il tratto si sviluppa inoltre in prossimità di linee aeree esistenti, quindi già oggetto di una forte antropizzazione.

Componenti morfologico-insediative



Legenda:

Area di impianto

— Confini catastali

Impianto di utenza per la connessione

■ Cavidotto 36 kV interconnessione lotti Est e Ovest
■ Cavidotto 36 kV di connessione alla Stazione Elettrica

Impianto di rete per la connessione

■ Nuovi raccordi aerei linea Vignole-Casanova 220 kV
■ Nuovi raccordi aerei linea Vignole-Ital Novi 220 kV
■ Nuovi raccordi aerei linea Spinetta-Sezzadio 132 kV
■ Nuovi raccordi aerei linea Aulara-Frugarolo 132 kV
■ Nuova Stazione Elettrica “Mandrino” 220/132/36 kV

Opere esistenti

● CP Enel Distribuzione Frugarolo 132 kV
● SSE industrial Ital Novi 220 kV
■ Vignole-Ital Novi 220 kV
■ Vignole-Casanova 220 kV
■ Spinetta-Sezzadio 132 kV
■ Aulara-Frugarolo 132 kV

PPR tav.P4 - Componenti del paesaggio

Aree caratterizzate da elementi critici e con detrazioni visive

□ Elementi di criticità puntuali

XXX Elementi di criticità lineari

Componenti morfologico-insediative

■ Porte urbane

■ Varchi tra aree edificate

Morfologie insediative

■ Urbane consolidate dei centri maggiori
■ Urbane consolidate dei centri minori
■ Tessuti urbani esterni ai centri
■ Tessuti discontinui suburbani
■ Insediamenti specialistici organizzati
■ Area a dispersione insediativa prevalentemente residenziale
■ Area a dispersione insediativa prevalentemente specialistica
■ “Insule” specializzate
■ Complessi infrastrutturali
■ Aree rurali di pianura o collina
■ Sistemi di nuclei rurali di pianura, collina e bassa montagna
■ Aree rurali di pianura

Figura 7-11 – Inquadramento opere in progetto su PPR P4 “Componenti morfologico-insediative”

Area di impianto fotovoltaico e nuova Stazione Elettrica “Mandrino”

L’area di impianto e della realizzazione della nuova SE ricadono all’interno di “Aree rurali di pianura o collina”.

RELAZIONE PAESAGGISTICA*Art.40 – Insediamenti rurali*

Il Ppr individua, nella Tavola P4, le aree dell'insediamento rurale nelle quali le tipologie edilizie, l'infrastrutturazione e la sistemazione del suolo sono prevalentemente segnate da usi storicamente consolidati per l'agricoltura, l'allevamento o la gestione forestale, con marginale presenza di usi diversi.

Gli insediamenti rurali sono distinti nelle seguenti morfologie insediative:

- a. aree rurali di pianura o collina (m.i. 10);
- b. sistemi di nuclei rurali di pianura, collina e bassa montagna (m.i. 11);
- c. villaggi di montagna (m.i. 12);
- d. aree rurali di montagna o collina con edificazione rada e dispersa (m.i. 13);
- e. aree rurali di pianura (m.i. 14);
- f. alpeggi e insediamenti rurali d'alta quota (m.i. 15).

Con riferimento alle aree di cui sopra il Ppr persegue i seguenti obiettivi generali:

1. sviluppo delle attività agro-silvo-pastorali che valorizzano le risorse locali e le specificità naturalistiche e culturali;
2. contenimento delle proliferazioni insediative non connesse all'agricoltura, con particolare attenzione alle aree di pregio paesaggistico o a elevata produttività di cui agli articoli 20 e 32;
3. salvaguardia dei suoli agricoli di cui all'articolo 20;
4. potenziamento della riconoscibilità dei luoghi di produzione agricola che qualificano l'immagine del Piemonte;
5. sviluppo, nelle aree protette e nei corridoi ecologici, delle pratiche forestali che uniscono gli aspetti produttivi alla gestione naturalistica;

Per le m.i. 10, 11 e 14, in contesti esposti alla dispersione urbanizzativa:

- sviluppo, nei contesti periurbani, delle pratiche colturali e forestali innovative che uniscono gli aspetti produttivi alla fruizione per il tempo libero e per gli usi naturalistici;

Non si rilevano elementi di incompatibilità con gli indirizzi del PPR per la componente indicata. L'impianto favorisce la continuità dell'attività agricola sui terreni dell'area di impianto prevedendo la piantumazione di un nocciolo intensivo tra le file degli inseguitori solari, e lungo il confine perimetrale insieme alla coltivazione di un cover crops su tutta la superficie.

La realizzazione della nuova SE invece comporterà l'occupazione permanente di un areale di circa 5,32 ha di terreno agricolo.

Opere di Utenza e nuovi raccordi aerei per la connessione alla RTN

Il cavidotto interrato di connessione alla nuova SE e i raccordi aerei attraversano “Aree rurali di pianura o collina” descritte nel paragrafo precedente.

Per quanto riguarda il cavidotto interrato questo non andrà ad interferire con aree agricole in quanto sarà interrato completamente al di sotto della viabilità esistente.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Per quanto riguarda i raccordi aerei questi andranno ad interferire con aree agricole in maniera localizzata nei punti dove saranno realizzati i sostegni della linea.

I nuovi raccordi a 220 kV della linea “Vignole-Casanova” intersecano una zona perimetrata dal PPR come “Varchi tra aree edificate” in prossimità del cimitero di Basaluzzo.

Art.34 – Disciplina generale delle componenti morfologico-insediative

Tra le direttive indicate per la predisposizione dei piani locali si ritrova al punto III:

I varchi, intesi come spazi liberi tra aree edificate, per i quali devono essere evitati interventi che agevolino la formazione o il prolungamento di aggregazioni lineari lungo-strada, tali da saldare fra loro diverse morfologie insediative o, comunque, da ridurre i varchi tra aree edificate, soprattutto ove funzionali alla continuità ecosistemica e paesaggistica.

Non si rilevano elementi di incompatibilità con l’opera in quanto lo sviluppo del nuovo raccordo aereo percorrerà in modo trasversale il varco tra l’area edificate, in corrispondenza di linee aeree ad alta tensione già esistenti. Si cercherà tuttavia di realizzare i sostegni in modo da massimizzare la distanza di questi dalla sede stradale e del varco.

7.2.7 Tavola P5 Rete di connessione paesaggistica

Il Ppr promuove la formazione della Rete di connessione paesaggistica (Rete), anche mediante l’attuazione dei progetti strategici di cui all’articolo 44 delle NDA del Piano; la Rete di connessione paesaggistica è costituita dall’integrazione degli elementi delle reti ecologica, storico-culturale e fruitiva. Il Ppr riconosce la rete ecologica regionale, nell’ambito della predisposizione della Carta della Natura prevista dalla l.r. 19/2009, inquadrata nella rete ecologica nazionale ed europea, quale sistema integrato di risorse naturali interconnesse, volto ad assicurare in tutto il territorio regionale le condizioni di base, anche per la sostenibilità ambientale dei processi di trasformazione e, in primo luogo, per la conservazione attiva della biodiversità.

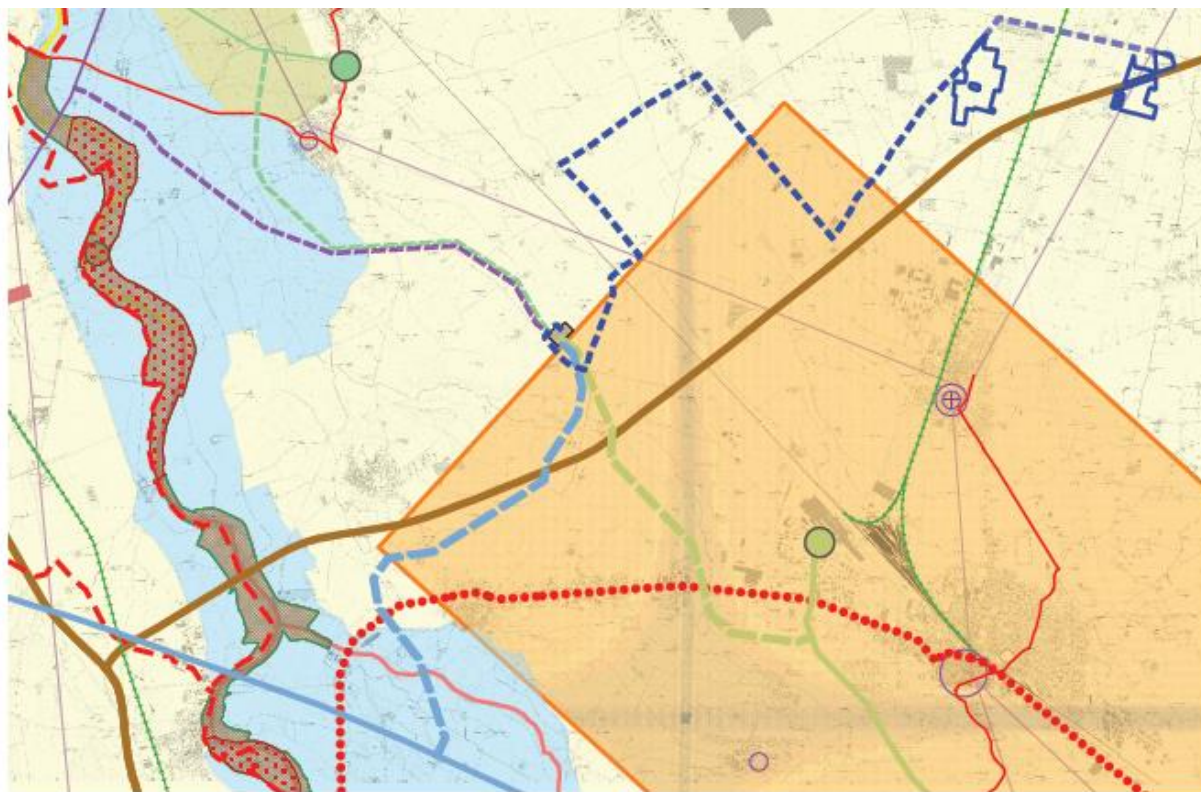
Il Ppr riconosce nella Tavola P5 gli elementi che concorrono alla definizione della rete ecologica regionale di seguito elencati:

- a. i nodi principali e secondari (core areas), formati dal sistema delle aree protette, dai siti della Rete Natura 2000 (i siti di importanza comunitaria - SIC, le zone di protezione speciale – ZPS e, in prospettiva, le zone speciali di conservazione - ZSC), dalle zone naturali di salvaguardia, dalle aree contigue, da ulteriori siti di interesse naturalistico e dagli ecosistemi acquatici; i nodi sono le aree con maggiore ricchezza di habitat naturali;
- b. le connessioni ecologiche, formate dai corridoi su rete idrografica, dai corridoi ecologici, dai punti di appoggio (stepping stones), dalle aree di continuità naturale, dalle fasce di buona connessione e dalle principali fasce di connessione sovraregionale; le connessioni mantengono e favoriscono le dinamiche di dispersione delle popolazioni biologiche tra i diversi nodi della rete;
- c. le aree di progetto, formate dalle aree tampone (buffer zones), dai contesti dei nodi, dai contesti fluviali e dai varchi ecologici, così definiti: le aree tampone sono aree in cui modulare l’impatto antropico fra il nodo della rete e l’ambiente esterno; i contesti dei nodi sono i luoghi di integrazione tra la rete ecologica e il territorio in cui sono inseriti, che richiedono prioritariamente la considerazione delle principali interdipendenze che si producono in termini ecologici, funzionali, paesaggistici e culturali; i contesti fluviali sono

RELAZIONE PAESAGGISTICA

definiti dalle terre alluvionali poste lungo le aste principali (fiume Po e affluenti maggiori), nonché lungo i corsi d'acqua minori, quando interessati da situazioni di stretta relazione con aree protette o per necessità di ricostruzione delle connessioni; i varchi ecologici sono pause del tessuto antropico funzionali al mantenimento della connettività ecologica;

- d. le aree di riqualificazione ambientale, comprendenti i contesti periurbani di rilevanza regionale e locale, le aree agricole in cui ricreare connettività diffusa e i tratti di discontinuità da recuperare e mitigare, nonché, al fine di completare il mosaico dell'uso dei suoli, le aree urbanizzate.



Legenda:

Area di impianto

— Confini catastali

Impianto di utenza per la connessione

— Cavidotto 36 kV interconnessione lotti Est e Ovest
— Cavidotto 36 kV di connessione alla Stazione Elettrica

Impianto di rete per la connessione

— Nuovi raccordi aerei linea Vignole-Casanova 220 kV
— Nuovi raccordi aerei linea Vignole-Ital Novi 220 kV
— Nuovi raccordi aerei linea Spinetta-Sezzadio 132 kV
— Nuovi raccordi aerei linea Aulara-Frugarolo 132 kV
— Nuova Stazione Elettrica "Mandrino" 220/132/36 kV

PPR tav.P5 - Rete di connessione paesaggistica

Rete di fruizione

— Ferrovie "verdi"
— Greenways regionali
— Circuiti di interesse fruitivo
— Rete sentieristica

Infrastrutture da mitigare

— Tratto autostrade panoramiche
— Capisaldi del sistema fruitivo

Rete storico-culturale

Mete di fruizione di interesse naturale/culturale

— Mete regionali
— Mete minori

Sistemi di valorizzazione del patrimonio culturale

+ Sistema delle alte valli alessandrine

Nodi (Core Areas)

— Aree protette
— SIC e ZSC
— ZPS
— Nodi principali

Nodi secondari

— Nodo secondario

Connessioni ecologiche

Corridoi su rete idrografica

— Corridoio su rete idrografica da potenziare
— Corridoi su rete idrografica da ricostituire

Corridoi ecologici

— Corridoio ecologico da potenziare

Aree di progetto

— contesti_fluviali

Aree di riqualificazione ambientale

— Contesti periurbani di rilevanza regionale
— Contesti periurbani di rilevanza locale
— Aree agricole in cui ricreare connettività diffusa
— Trattati di discontinuità da recuperare e/o mitigare

Figura 7-12 – Inquadramento opere in progetto su PPR P5 “Rete di connessione paesaggistica”

Area impianto fotovoltaico e nuova Stazione Elettrica “Mandrino”

L'area dove sorgerà l'impianto fotovoltaico e la nuova SE rientrano in “Aree agricole in cui ricreare connettività diffusa”.

Opere di Utenza e nuovi raccordi aerei per la connessione alla RTN

Parte del cavidotto interrato a 36 kV di collegamento alla nuova SE e dei nuovi raccordi aerei a 220 kV rientrano all'interno della perimetrazione dell'area “Contesto periurbano di rilevanza locale”.

Parte dei nuovi raccordi a 132 kV e dei nuovi raccordi a 220 kV sulla linea “Vignole-Casanova” rientrano all'interno di “Contesti fluviali”.

Art. 42 – Rete di connessione paesaggistica

All'interno degli indirizzi riportati dal piano si trova : *“i contesti fluviali rappresentano gli ambiti all'interno dei quali promuovere l'ampliamento delle aree golenali e la riqualificazione dei tratti spondali (nel rispetto di quanto previsto dal PAI e dalle Direttive e programmi a esso collegati, per quanto non attiene la tutela del paesaggio), mantenere la vegetazione arborea spondale esistente e impiantarne di nuova con specie autoctone ove necessario, ripristinare il bosco ripariale e promuovere interventi di valorizzazione paesaggistica e ambientale delle casce di espansione esistenti.”*

Si sottolinea che nel caso attraversamenti di corsi d'acqua e dei contesti fluviali, all'interno di questi sarà effettuato il solo attraversamento aereo dei conduttori e, ove possibile, si cercherà di realizzare i sostegni (o tralicci), ritenute le opere più gravose dal punto di vista paesaggistico, all'esterno della perimetrazione della componente paesaggistica, o comunque il più lontano possibile dal corso d'acqua stesso. In merito all'interferenza dei tracciati delle linee aeree con zone coperte da vegetazione fluviale potrà essere previsto il mantenimento di una fascia di terreno libera, per permettere lo svolgimento delle opere di manutenzione sulla linea elettrica. Le interferenze esistenti si ritrovano in particolar modo nell'attraversamento del Torrente Lemme tuttavia non presentano alberi ad alto fusto e sono caratterizzate da superfici estremamente limitate e con bassa densità di esemplari.

7.3 Piano Regolatore Comunale

I seguenti documenti del PRGC di Pozzolo Formigaro sono stati consultati al sito http://www.comune.pozzoloformigaro.al.it/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=88&Itemid=22: la Variante Strutturale 2006, modificata a marzo 2010, che tratta l'analisi di Compatibilità ambientale (L. R. n. 40/98), la Relazione Geologica (Circ. P.G.R. Piemonte 8 maggio 1996 n. 7/LAP-N.T.E. dicembre 1999) del mese di giugno 2007, La Relazione Geologico Tecnica Relativa alle Aree Interessate dai Nuovi Insediamenti e da Opere Pubbliche Rilevanti, il Regolamento Edilizio e la Relazione RIR.

Il Piano si compone di:

- Tav. 1D Carta Geologica, Geomorfologica e del reticolo idrografico minore (scala 1:10.000);
- Tav. 2D Geoidrologica;
- Tav. 3D Carta della caratterizzazione litotecnica dei terreni;
- Tav. 4D Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica.

Nella seduta della Giunta Regionale del 31 luglio 2023 è stata approvata la deliberazione n. 58-7356 che detta, in coerenza con il D.Lgs. 199/2021, alcune “Indicazioni sull'installazione di impianti fotovoltaici nelle aree agricole di elevato interesse agronomico”.

Viene specificato che “le aree agricole ad elevato interesse agronomico sono le aree agricole riconducibili a quelle di cui all'articolo 2 comma 1 lett. E) del d.m. 1444/68 individuate dagli strumenti urbanistici, appartenenti:

- agli areali individuati dai disciplinari delle produzioni agricole vegetali a Denominazione di Origine Protetta (D.O.P.), ad Indicazione Geografica Protetta (I.G.P.), a Denominazione di Origine Controllata (D.O.C.) e Garantita (D.O.C.G.);
- ai terreni agricoli e naturali ricadenti nella prima e seconda classe di capacità d'uso del suolo costituiti dai territori riconosciuti come appartenenti alla I e II classe nella “Carta della capacità d'uso dei suoli del Piemonte”, adottata con DGR n. 75-1148 del 30 novembre 2010 e reperibili sul Geoportale della Regione Piemonte all'indirizzo <https://www.geoportale.piemonte.it/cms/>

In tali aree “è consentita unicamente l'installazione di impianti fotovoltaici di tipo agrivoltaico”.

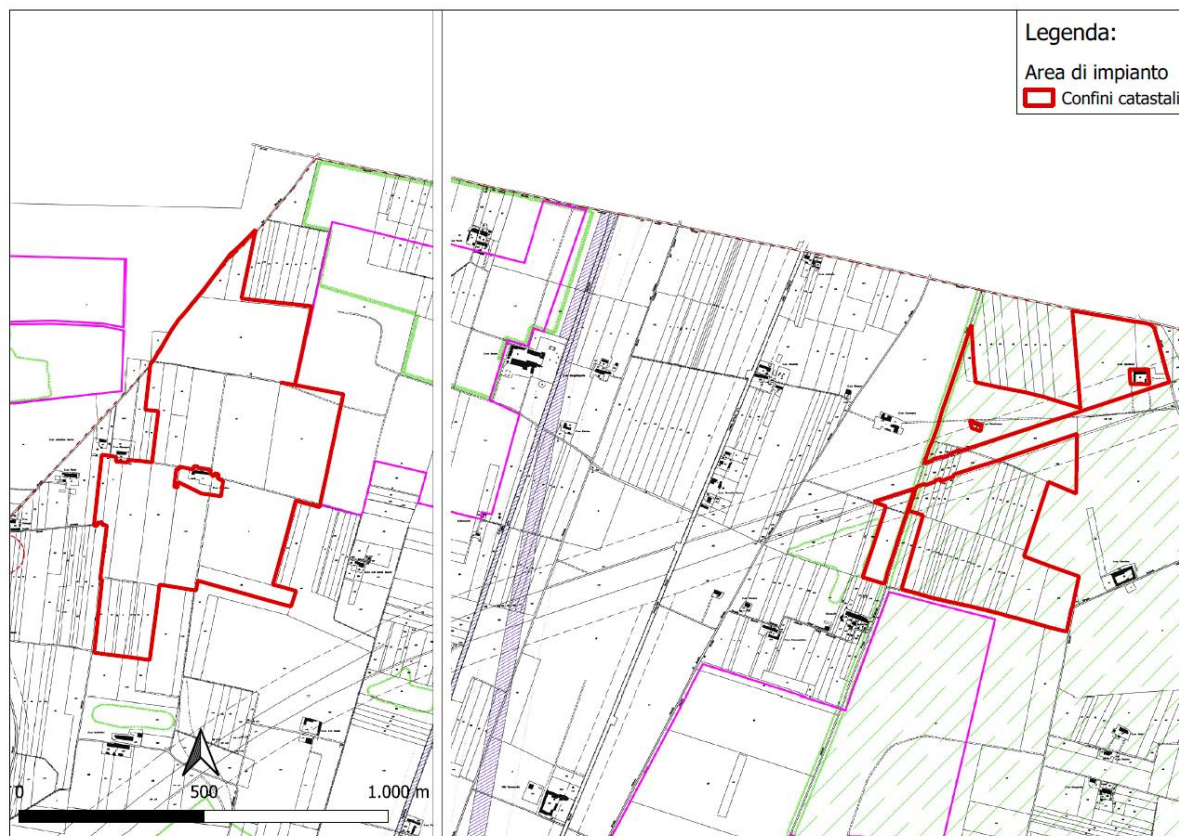
Viene altresì approvato l'allegato A, il cui contenuto specifica le definizioni; le aree agricole su cui sono installabili esclusivamente impianti fotovoltaici di tipo agrivoltaico; le caratteristiche degli impianti agrivoltaici; i contenuti addizionali della relazione tecnico – agronomica. La norma è stata pubblicata sul BUR n. 31, supplemento 2 del 03/08/2023.

Rispetto a quanto specificato, l'area di progetto non ricade in aree agricole di elevato interesse agronomico.

Dall'analisi dello strumento urbanistico del Comune di Pozzolo Formigaro, come visibile in figura seguente, risulta poi che entrambi i lotti di impianto ricadono all'interno di un'area di interesse archeologico ai sensi del D.Lgs 42/2004. Nello specifico, come riportato nell'art. 40 bis delle NTA

RELAZIONE PAESAGGISTICA

del Piano regolatore comunale, si tratta di aree con accertate presenze archeologiche anche se non ancora sottoposte a vincolo.



--- "Aree di interesse archeologico" (centuriazione romana) a norma del D.Lgs 42/2004 v.art. 40 bis delle N. T.A.

Figura 7-13 – Inquadramento progetto su PRG del comune di Pozzolo Formigaro

Si riportano qui sotto le principali norme riportate all'interno delle NTA del Piano Regolatore Comunale.

"In tali aree è fatto divieto di alterare le caratteristiche essenziali degli elementi della centuriazione; qualsiasi intervento di realizzazione, ampliamento e rifacimento di infrastrutture viarie e canalizie deve possibilmente riprendere l'orientamento degli elementi localizzati della centuriazione;

Gli interventi di nuova edificazione eventualmente previsti, devono essere coerenti con l'organizzazione territoriale e con la direzione degli assi centuriati presenti in loco e costituire, ove possibile, unità accorpate urbanisticamente e paesaggisticamente con l'edificazione preesistente.

Nella realizzazione di queste opere vanno evitate alterazioni significative della riconoscibilità dei percorsi storici e la soppressione degli eventuali elementi di arredo o pertinenze di pregio.

Nelle zone di tutela degli elementi della centuriazione, le opere di trasformazione del territorio non devono in ogni caso avere caratteristiche e dimensioni tali per cui la loro realizzazione possa alterare negativamente l'assetto idrogeologico, paesaggistico, naturalistico e geomorfologico degli ambiti territoriali interessati.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Le trasformazioni comportanti movimenti di terreno e scavi di qualsiasi natura per profondità superiori al metro e mezzo, ivi comprese le opere pubbliche ed infrastrutturali, esclusivamente per le porzioni in adiacenza ai tracciati stradali poderali e interpoderali, disposte lungo gli assi principali della centuriazione, sono subordinate all'esecuzione di ricerche preliminari, rivolte ad accertare l'esistenza di complessi e/o materiali archeologici e la compatibilità degli interventi proposti con gli obiettivi di tutela, anche in considerazione della necessità di individuare aree di rispetto o potenziale valorizzazione e/o fruizione.

Per quanto attiene le "aree di interesse archeologico" nel caso di interventi che non si limitino a semplici manutenzioni o ad allacciamenti minori di servizi, ma modifichino in modo apprezzabile la fisionomia del paesaggio, i relativi progetti devono essere sottoposti preliminarmente al parere di competenza della Soprintendenza per i beni archeologici del Piemonte ed il parere e le eventuali prescrizioni della Soprintendenza devono essere recepite dal Comune prima del rilascio del titolo abilitativo. Eventuali ricerche preventive, qualora ritenute necessarie da parte della stessa Soprintendenza, saranno oggetto di specifica richiesta all'interno del parere di competenza."

In riferimento alle indicazioni qui sopra riportate si specifica che è stata attivata la procedura di Valutazione Preventiva di Interesse Archeologico ai sensi D.Lgs. 36/2023, art. 41, c.4, all.1.8. In questo caso, diversamente da quanto indicato nell'estratto delle NTA del Piano Regolatore Comunale, l'autorità competente al rilascio del parere di competenza risulta il Ministero della Cultura.

Come indicato nell'estratto delle NTA, verranno definiti prima dell'inizio dei lavori, in accordo con la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Alessandria, Asti e Cuneo, i saggi preliminari al fine di accertare l'esistenza o meno di materiale archeologico e la compatibilità dell'intervento da realizzarsi con gli obiettivi di tutela e le aree di rispetto o di potenziale valorizzazione e/o fruizione del bene individuato.

Si rimanda all'elaborato allegato grafico "21042.PZZ.SA.T.05.00 – Inquadramento su PRG" per l'inquadramento di tutte le opere in progetto su Piani Regolatori Comunali.

8 Caratteri dell’Ambito e del contesto paesaggistico

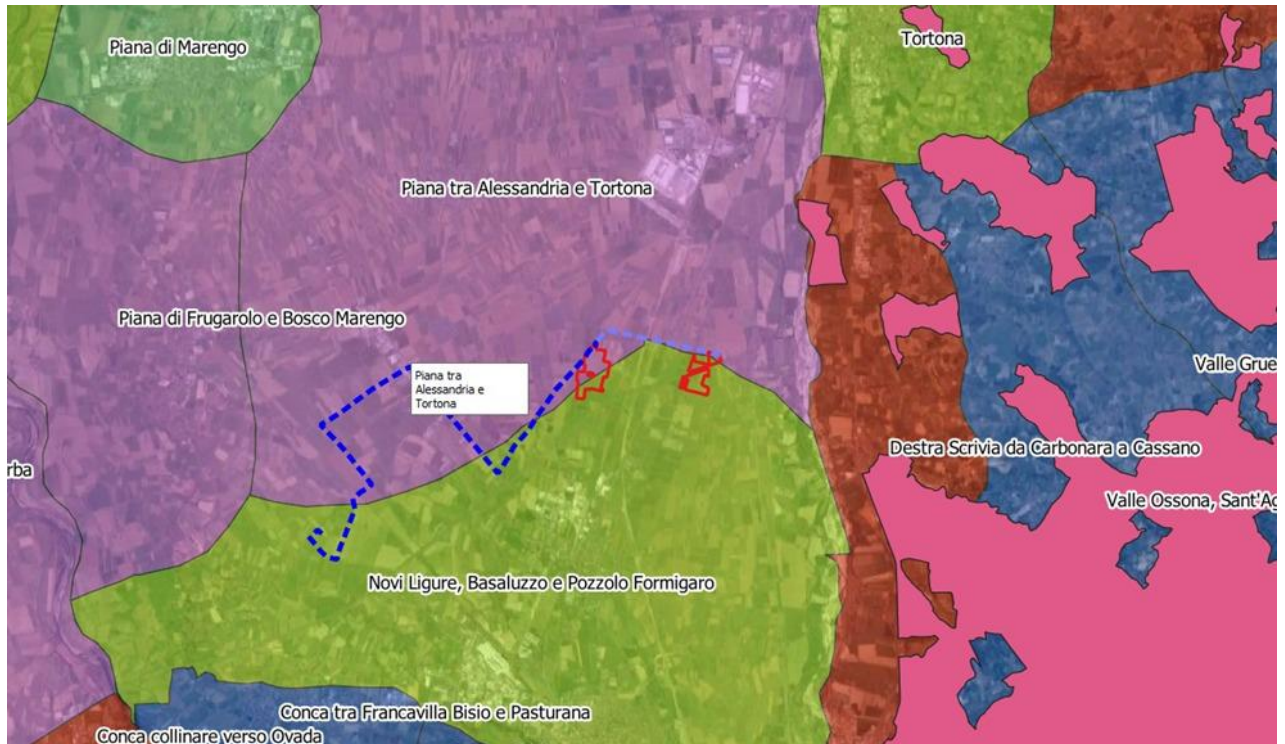
8.1 Inquadramento dell’ambito territoriale

Il PPR suddivide il territorio Regionale in n. 76 Ambiti di paesaggio, distintamente riconosciuti. Sulla base dell'aggregazione di questi ambiti, vengono definiti n.12 MACROAMBITI, omogenei dal punto di vista non solo delle caratteristiche geografiche, ma anche delle componenti percettive, e rappresentano una mappa dei paesaggi identitari del Piemonte. A loro volta i MACROAMBITI possono essere raggruppati in 7 categorie generali:

- paesaggio alpino,
- paesaggio appenninico,
- paesaggio collinare,
- paesaggio di pianura,
- paesaggio pedemontano,
- paesaggio urbanizzato della piana e della collina di Torino,
- paesaggio fluviale e lacuale;

L’area di progetto ricade nel MACROAMBITO denominato “paesaggio della pianura del seminativo”, facente parte della categoria generale del “paesaggio di pianura”. *“I paesaggi di pianura hanno estensione sempre limitata e presentano una forte variabilità nell’ambito di distanze anche brevi. Se per quanto riguarda il territorio rurale le eterogeneità sono ancora relativamente elevate, lo stesso non si può dire per l’alternanza di territori rurali con quelli forestali, dove l’omogeneità delle nuove colture prevale. Anche negli ambienti più prossimi agli alvei fluviali, dove l’uomo ha mantenuto, per lo meno fino alla fine della seconda guerra mondiale, una fascia di rispetto per garantire la divagazione del fiume, sono state rimosse molte di quelle fasce ecotonali, costituite anche da formazioni lineari di alberi o siepi campestri, che creavano eterogeneità all’interno di ogni “settore” della pianura piemontese. Gli orientamenti della pianificazione paesaggistica, per la pianura piemontese, devono tendere soprattutto a governare le trasformazioni indotte dalla nuova politica agricola comunitaria. In questo senso, la maggiore attenzione all’ambiente e la necessaria differenziazione delle produzioni sono un’opportunità di recupero e conservazione dei caratteri identitari dei luoghi in funzione delle caratteristiche del territorio, troppo spesso cancellati da miopi indirizzi produttivi.”*

Più in particolare l’area è inserita nell’Ambito di paesaggio n.70 “**Ambito Piana Alessandrina**”, e nelle sotto unità n.7012 “Novi Ligure, Basaluzzo e Pozzolo Formigaro” e n.7009 “Piana tra Alessandria e Tortona”, come illustrato nelle tavole del Piano P3 “Ambiti e Unità di paesaggio” e P6 “Strategie e politiche per il paesaggio”.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Legenda:
Opere di utenza per la connessione

- Cavidotto 36 kV interconnessione lotti Est e Ovest
- Cavidotto 36 kV di connessione alla Stazione Elettrica

Area di impianto

- Confini catastali

PPR (P3)
Unità del Paesaggio

- Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e buona integrita'
- Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrita'
- Rurale/insediato non rilevante
- Rurale/insediato non rilevante alterato
- Urbano rilevante alterato

Figura 8-1 – Inquadramento progetto su Tav PPR P3 “Ambiti e unità del Paesaggio”

La Piana Alessandrina consiste in un vasto ambito prevalentemente pianeggiante, solcato dal Tanaro e dalla Bormida fino alla confluenza nel Po, che comprende aree urbane di almeno tre centri importanti (Alessandria, Valenza e Novi Ligure), oltre ad altri insediamenti di pianura storicamente consolidati (Castellazzo Bormida, Bosco Marengo, Pozzolo Formigaro).

Più nel dettaglio le unità di paesaggio interessate risultano rilevanti per il ruolo emergente e consolidato di insediamenti urbani complessi, con un'articolata relazione con i contesti aperti o costruiti in modo discontinuo, in fasce in cui sono attivi processi trasformativi anche molto pesanti, indotti da nuove infrastrutture e grandi attrezzature specialistiche, oltre ad una dispersione insediativa a macchia di leopardo con particolare concentrazione lungo gli assi viari consolidati. L'identità locale, in molti casi rafforzata da immagini e riconoscimenti storicamente consolidati, appare gravemente erosa dalle trasformazioni dei bordi, degli ingressi e degli skyline, con

RELAZIONE PAESAGGISTICA

progressivo distacco del paesaggio urbano interno da quello esterno e la formazione di una fascia periurbana paesisticamente destrutturata e priva di identità.

Caratteri di unicità e pregio del paesaggio sono riscontrabili in alcuni tratti fluviali del Po e del Tanaro, in ampie zone collinari, nelle vecchie sistemazioni poderali della Frascchetta. A tali contesti fa riscontro una situazione diffusa di agroecosistemi in squilibrio e rete ecologica frammentata in pianura e lungo i corsi d'acqua.

In particolare si riscontrano:

- squilibrio degli ecosistemi fluviali per arginature, cave, assi viari;
- nelle zone fluviali e planiziali la diffusione di specie esotiche sia arboree, sia arbustive (come *Amorpha fruticosa*, *Buddleja* sp., *Solidago gigantea*, *Erigeron canadensis*), sia erbacee (come *Sicyos angulatus* e *Reynoutria japonica*), che causa problemi alla gestione degli ambienti forestali, in particolare per la rinnovazione delle specie locali spontanee, oltre a un generale degrado paesaggistico delle cenosi forestali;
- rischio di degrado e distruzione delle risorgive e dei relitti lembi di boschi planiziali per eliminazione diretta, per inquinamento o gestione non sostenibile (tagli commerciali, prelievo dei portaseme di querce);
- riduzione e degrado della vegetazione forestale riparia, spesso compressa in una fascia lineare esigua in deperimento per invecchiamento e mancata rinnovazione degli alberi, oltre a danni da erbicidi e per eliminazione diretta;
- deperimento delle superfici boscate dovute a periodi prolungati e ripetuti di stress idrico, con abbassamento generalizzato delle falde causate da siccità e prelievi irrazionali per usi irrigui, morie di vegetazione arborea;
- taglio dei cedui invecchiati e, in generale, utilizzazioni irrazionali con degrado della qualità paesaggistica ed ecologica del bosco;
- taglio a scelta commerciale con prelievo indiscriminato delle ultime querce campestri e dei grandi alberi nei boschi, soprattutto delle riserve di querce a fustaia, con utilizzazioni fatte da personale non specializzato;
- rischio di frane e dissesti in genere in zona collinare;
- specializzazione colturale, associata al parallelo abbandono delle aree non meccanizzabili, che tende a portare il territorio verso una banalizzazione con elementi uniformi di dimensioni sempre più ampie, a impatto negativo sulla biodiversità e sul suolo;
- sviluppo della maidicoltura in aree pedologicamente non idonee, a scarsa capacità di ritenuta idrica e di protezione delle falde;
- lavorazioni agrarie con macchine agricole anche sovradimensionate, che compromettono la struttura del suolo, ne aumentano la compattazione e contribuiscono alla perdita di fertilità.

Per quanto riguarda l'assetto insediativo va considerato lo sviluppo di infrastrutture viarie, produttive e di servizi, che interferiscono, cancellano e frammentano il paesaggio agrario e la sua qualità percettiva in maniera irreversibile, oltre a costituire un forte limite per la coerenza con la rete ecologica. In alcuni casi, come nel contesto di Alessandria, l'estesa espansione delle zone

RELAZIONE PAESAGGISTICA

residenziali e delle aree artigianali-commerciali ha trasformato l'assetto tradizionale di alcuni grandi complessi agricoli. È evidente la fragilità del patrimonio storico-architettonico (e delle aree archeologiche come Villa del Foro), del cui valore non esiste ancora piena consapevolezza, e che rischia perciò di scomparire, innescando un processo di perdita di identità dei luoghi. Si ricordano a questo proposito il castello-villa di Casalbagliano, i forti Acqui e Bormida ad Alessandria, parte del tessuto storico della città di Alessandria. In ogni caso contribuisce alla fragilità complessiva del paesaggio storico la modesta attenzione al contesto dei manufatti storici più interessanti e alle loro connessioni territoriali.

Tra gli indirizzi riportati dal Piano per gli aspetti naturalistici sono presenti:

- incentivare la conservazione e il ripristino delle alberate campestri, sia di singole piante, sia di formazioni lineari (siepi, filari, fasce boscate) radicate lungo corsi d'acqua, fossi, viabilità, limiti di proprietà e appezzamenti coltivati, per il loro grande valore paesaggistico, identitario dei luoghi, di produzioni tradizionali e naturalistico (funzione di portaseme, posatoi, micro-habitat, elementi di connessione della rete ecologica), di fascia tampone assorbente residui agricoli. A quest'ultimo fine, in abbinamento o in alternativa, lungo i fossi di scolo soggetti a frequente manutenzione spondale, è efficace anche la creazione di una fascia a prato stabile, larga almeno 2 metri;
- promuovere attività alternative per rendere la maidicoltura meno impattante, recuperando connessioni della rete ecologica, riducendo l'inquinamento del suolo e delle falde. Nelle terre con ridotta capacità protettiva delle falde e all'interno di aree protette e siti Natura 2000, generalizzare l'applicazione dei protocolli delle misure agroambientali del PSR;
- per la realizzazione di infrastrutture e il corretto inserimento di quelle esistenti, prevedere l'analisi delle esigenze di habitat e di mobilità delle specie faunistiche, in particolare quelle d'interesse europeo o rare a livello locale. Su tale base valutare la corretta dislocazione dell'infrastruttura e prevedere accorgimenti per mitigarne e compensarne l'impatto, in particolare impiantando nuovi boschi planiziali e formazioni lineari;
- negli interventi selvicolturali di qualsiasi tipo (tagli intercalari, di maturità/rinnovazione), valorizzare le specie spontanee rare, sporadiche o localmente poco frequenti, conservandone i portaseme e mettendone in luce il novellame, per il loro ruolo di diversificazione del paesaggio e dell'ecosistema;
- negli interventi selvicolturali di qualsiasi tipo, prevenire l'ulteriore diffusione di robinia e altre specie esotiche (ailanto); in particolare nei boschi a prevalenza di specie spontanee la gestione deve contenere la robinia e tendere a eliminare gli altri elementi esotici soprattutto se diffusivi, o le specie comunque inserite fuori areale;
- mantenere e rivitalizzare l'agricoltura collinare di presidio e la gestione attiva e sostenibile associata dei boschi;
- orientare le attività estrattive, affinché il loro impatto non solo non risulti dannoso per la integrità dei fragili ecosistemi fluviali, ma anzi possa essere sinergico con la rinaturalizzazione.

8.2 Descrizione dei caratteri paesaggistici dell'area di intervento

Così come definito nella Convenzione Europea del Paesaggio e nel Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, il «Paesaggio» designa una determinata parte del territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fatti naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni. Ogni parte si impegna a riconoscere giuridicamente il paesaggio in quanto componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, espressione della diversità del loro comune patrimonio culturale e fondamento della loro identità. I beni paesaggistici sono gli immobili e le aree costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio.

I caratteri fondamentali del paesaggio sono determinati dall'assetto geomorfologico, dai sistemi naturalistici, dalle tessiture territoriali e dai sistemi insediativi storici, dai paesaggi agrari, dai sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale, dall'approccio visuale, dagli ambiti a forte valenza simbolica, dalle vicende storiche.

Caratteri Geomorfologici

L'elemento geomorfologico dominante nell'area di studio è la pianura alessandrina, di origine alluvionale quaternaria, caratterizzata da un drenaggio poco sviluppato, costituito da fossi e rii minori. Al confine orientale del territorio comunale, scorre il torrente Scrivia, sul cui versante sinistro è localizzata l'area di progetto dei due lotti di impianto fotovoltaico. La rete elettrica aerea, in progetto, raggiunge la piana alluvionale del torrente Orba ad ovest e i rilievi collinari che dominano Novi Ligure, a sud.

L'intervento del progetto dei lotti dei pannelli fotovoltaici e del cavidotto interrato si colloca nel settore morfologico pianeggiante dell'antico terrazzamento dello Scrivia, in particolare sul terrazzo alluvionale formatosi nel periodo interglaciale caldo Riss-Würm (100.000 – 70.000 anni fa).

Per maggiori dettagli si rimanda alla Relazione Geologica allegata al progetto Definitivo.

Sistemi naturalistici

L'ambito paesaggistico del PPR in cui è inserita l'area di progetto è denominato "Piana Alessandrina". Il vastissimo ambito è descrivibile per parti, prevalentemente planiziali, molto differenti fra loro:

1. Rete fluviale con piana alluvionale del Po e piana del Tanaro con confluenze Orba-Bormida
2. Terrazzi antichi di Valenza e Bassignana e di Frugarolo-Bosco Marengo
3. Piana della Fraschetta
4. Collina del Monferrato orientale

Il territorio in Comune di Pozzolo dove è inserito l'impianto in progetto rientra nella Piana della Fraschetta.

La piana della Fraschetta comprende un'estesa porzione del territorio alessandrino, prevalentemente coltivato a frumento, dalla forma pressoché triangolare, che si sviluppa tra Serravalle Scrivia (fuori ambito), Mandrogne e Spinetta Marengo. Costituita da un ampio e antico conoide alluvionale di sinistra idrografica del torrente Scrivia, la morfologia attuale è sostanzialmente pianeggiante, ma nel passato sicuramente era più ondulata, per la variabile presenza di ghiaie superficiali nei campi che, ancora oggi, dopo secoli di spietramenti, mostrano nelle arature il tipico aspetto cromatico di colore rossastro dei suoli intercalato da macchie

RELAZIONE PAESAGGISTICA

biancastre dovute alle lenti di ghiaia calcarea. D'altra parte, si sono persi altri aspetti caratteristici del paesaggio di un tempo come i filari di gelso, che segnavano i limiti poderali, e la continuità della coltivazione in monocoltura di frumento, che rappresentava un notevole colpo d'occhio durante lo svolgimento di tutto il ciclo colturale, dalle arature autunnali alla raccolta estiva. Ormai la maidicoltura ha colonizzato anche parte della Frascetta, soprattutto nelle fasce meno ghiaiose a S. Giuliano e Cascina Grossa.

Nella zona di Rivalta Scrivia si evidenzia la presenza più macroscopica di infrastrutture (autoporto di Pollastra) che invadono il tessuto rurale, ma anche in altri punti il territorio della Frascetta, ormai a contatto con l'espansione del polo sud-est di Alessandria, è occupato da insediamenti produttivi.

Paesaggi agrari

Il Piano Paesaggistico Regionale classifica la zona come "Aree di elevato interesse agronomico", costituite da sistemi paesistici rurali di significativa varietà e specificità, con la presenza di radi insediamenti tradizionali integri e di tracce di sistemazioni agrarie e delle relative infrastrutture storiche. Di seguito si riporta la descrizione del PPR.

"Le aree agricole si estendono per ampi tratti lungo le piane alluvionali dei fiumi e presentano una certa uniformità paesaggistica, costituita in gran parte da cerealicoltura intensiva, prevalentemente a mais e grano, e foraggi, con ottime rese produttive grazie a suoli fertili, profondi e con buona dotazione idrica.

La consolidata tradizione agricola lascia consistenti segni in una fitta rete di canalizzazioni. La rete idrica naturale, costituita tra l'altro dai bacini idrografici dell'Orba e del Lemme, rappresenta una via di trasporto storica delle merci.

Il vecchio mondo contadino, che ha resistito fino alla fine degli anni cinquanta, ha lasciato il posto ad un mondo nuovo dove alle logiche della produzione e del mantenimento dell'ambiente come patrimonio produttivo si è sostituito la logica del profitto, con la realizzazione di importanti stabilimenti industriali.

Oggi, tuttavia, sta prendendo coscienza la tutela dell'ambiente, e si da vita ad una serie di iniziative nuove e moderne che dovrebbero, nel tempo, risolvere in parte il problema del territorio dall'alienazione ecologica.

Limitrofe all'area di progetto diverse vie di comunicazione (dall'autostrada alle sterrate interpoderali) interrompono la composizione agreste, mentre le poche cascine, spesso in degrado, costituiscono a volte elementi detrattori della qualità paesaggistica. Dal punto di vista scenico - percettivo e di tipologia compositiva, a causa dei tanti elementi puntuali detrattori, la qualità del paesaggio dell'area di progetto è quindi piuttosto scarsa."

Approccio visuale all'analisi del paesaggio

Nell'ambito dell'approccio visuale all'analisi del paesaggio nell'intorno dell'area di progetto, ci troviamo di fronte a un territorio che mostra ampiezza e profondità del quadro panoramico.

Carattere visivo proprio del paesaggio agrario di pianura è la trama agricola tradizionale, contraddistinta da vaste superfici coltivate e prative, nelle quali si distinguono ancora la rete irrigua superficiale con le relative fasce arboree e i tracciati viari di accesso alle cascine.

Sintesi delle principali vicende storiche

La sintesi delle principali vicende storiche riportata di seguito si riferisce al Comune di Pozzolo Formigaro e dintorni ed è tratto dal sito internet comunale.

“Pozzolo Formigaro è detto nelle antiche memorie Puteolus Fornuce donde si formò la denominazione di formica, o Formigaro per sfuggire l’omonimia. Trovasi anche mentovato Puteolus de Borlasca, antica parola Ligustica. La sola denominazione ci fa vedere la sua origine sotto gli Imperatori e Re d’Italia Carlo Vingi o Teutonici, allorché si era aumentata la popolazione.

I luoghi denominati Pozzoli sono situati su tratti di terra lunghi dai fiumi, ed affatto privi di sorgenti, ove si adunavano delle piccole colonie per coltivare il terreno incolto e boschivo, e per abbeverare se stessi, e gli armenti si scavavano dei pozzi. Se sussiste la donazione di Adelaide dell’anno 999 Pozzolo era già annoverato fra i Corti, cioè popolazione con Chiese campestre. Verso la fine del sec. XI, o sul principio del susseguente, fu ridotto dai Tortonensi a Castello per servire l’antimurale e di freno ai novesi già amanti della propria libertà.

Nel 1165 era già Castello essendo stato espugnato, come Novi, dall’Enobardo, e presidiato dai Pavesi, i quali lo resero ai Tortonensi con la pace del 1165. Sulla fine del sec. XII i Marchesi del Bosco, quantunque fossero per più volte respinti, se ne impadronirono.

Nel 1210 Ottone Marchese del Bosco vendette la Villa e il Castello di Pozzolo ai Tortonensi, e loro diede il possesso che venne confermato da Turcho, ed Alberto figli del medesimo Ottone.

Nell’anno 1211 i Consoli di Tortona e l’Ambasciatore della Città si portarono in Pozzolo, ove registrarono le Albergarie, che i Pozzolaschi sino da tempo anteriore dovevano come sudditi ai Tortonensi. Da questo istromento rileviamo pure che erano due le Parrocchie, cioè di S. Marziano e di S. Martino. A quest’epoca incominciarono le guerre tra Pozzolaschi e Novesi: guerre che conservarono l’antipatia, e la disunione fra queste due popolazioni, e che non si spense se non nella passata rivoluzione.

Nel 1255 racconta l’Anonimo Pozzolese, che avendo Pozzolo Formigaro tentato di levarsi dall’ubbidienza della città di Tortona, come già fatto avevano quei di Novi, i Tortonensi intrapresero a domar coll’armi i Pozzolaschi. Da questo trattato di pace rilevasi ad evidenza, che Pozzolo in questi tempi era un castello di qualche riguardo, e di una popolazione potente e rispettabile. [...]

Comprendiamo pure da questo trattato, che fra i Pozzolaschi e Novesi v’erano ne’ tempi precedente state delle guerre, e per questo vogliono i Pozzolaschi essere compresi nel trattato futuro tra Tortona e Novi, e si riservano di volontariamente poter far trattati con i Novesi. Tralasciamo altre riflessioni.

Del resto nel sec. XIII e XIV il Castello di Castello fu reciprocamente preso e ripreso dai Marchesi del Monferrato, del Bosco, dai Pelavicini, dagli Spinola, dai Genovesi, dai Malaspina e dai Tortonensi.

Nel 1527 al 17 di Ottobre fu data l’investitura del Feudo di Pozzolo ad Antonio Sauli Genovese, e durò nonostante i contrasti del Senato di Milano nella suddetta linea sino alla metà del secolo passato.

Colla morte dell’ultimo rampollo, cioè di Maria Brigitta Sauli, furono incamerati i diritti feudali dal Re di Sardegna, ed ai suoi eredi e successori altro non restarono che i beni allodiali, cioè il Castello con ampîi possessi.”

Sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale

I fabbricati esistenti nei pressi dell'area di progetto sono fabbricati rurali, rivestiti da intonaco bianco con pilastri con mattoni a vista e tetti a doppia falda. L'elemento caratteristico dal punto di vista paesaggistico dell'area resta la trama agricola tradizionale.



Figura 8-2 - Fotografia della Cascina La Cipollona, da dentro al cortile (Lotto Est).



Figura 8-3 - Fotografia della Cascina La Cipollona, dai campi sul retro lungo l'autostrada (Lotto Est).



Figura 8-4 - Fotografia con il drone della Cascina del Lotto Ovest



Figura 8-5 - Vista dei campi a destra e a sinistra dell'Autostrada del Lotto Est in progetto.

Allo stato di fatto a pochi metri dell'area di progetto sono presenti locali tecnici di piccole dimensioni con caratteri tipologici propri.

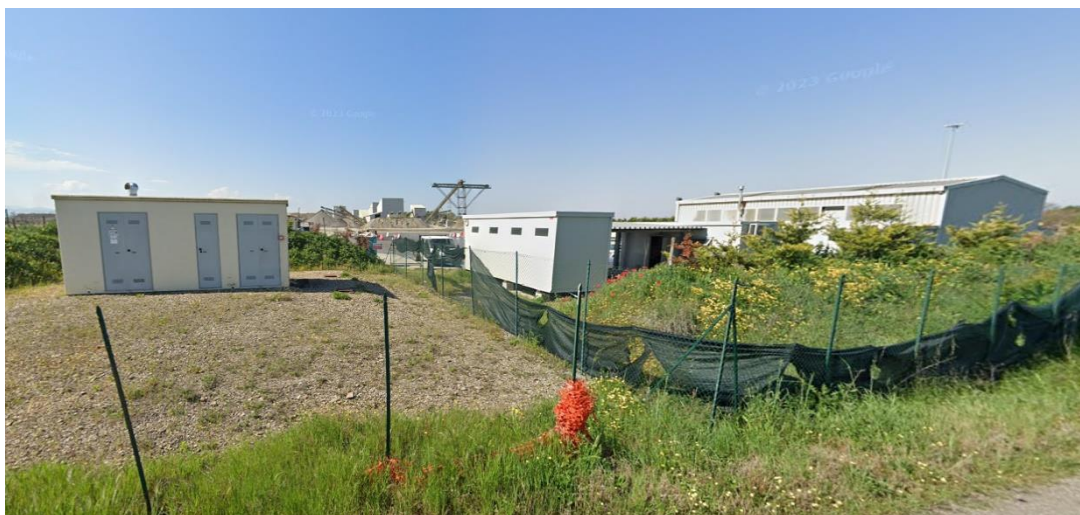


Figura 8-6 - Fotografie di locali e impianti tecnici ubicati nel territorio limitrofo all'area di progetto.

8.3 Rappresentazione fotografica allo stato di fatto

Si riporta la rappresentazione fotografica del sito interessato dalle opere in progetto allo stato di fatto. Le fotografie sono state riprese mediante l'impiego di drone e apparecchio fotografico manuale da punti di vista distribuiti in corrispondenza della rete viaria di normale accessibilità e frequentazione. Si è prestata particolare attenzione alla visibilità da strade sterrate e quelle di accesso ai campi e alle cascine presenti nei pressi del sito.



Figura 8-7 – Inquadramento sito di progetto

RELAZIONE PAESAGGISTICA

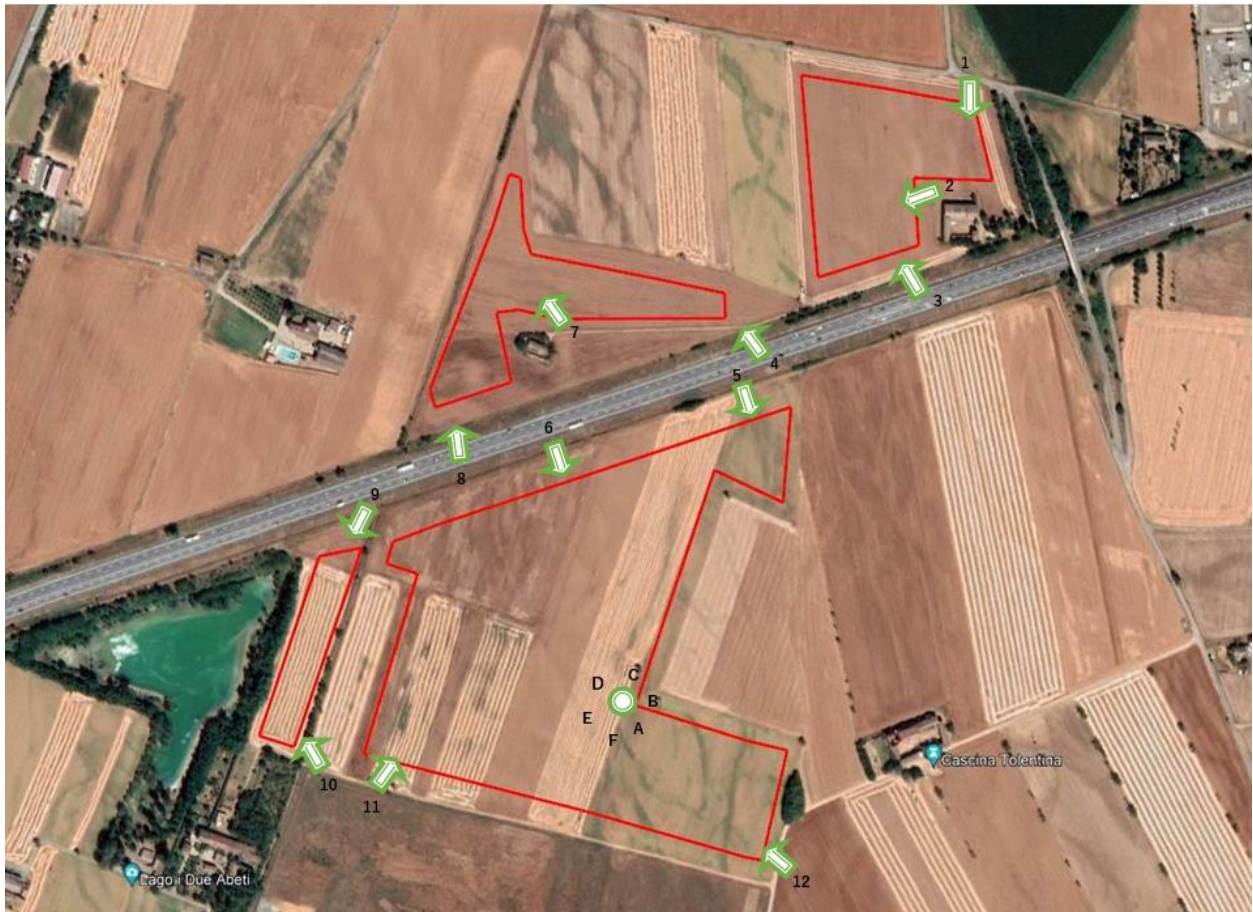


Figura 8-8 - Punti di vista Lotto Est.



Figura 8-9 - Fotografia con drone: punto di ripresa A



Figura 8-10 - Fotografia con drone: punto di ripresa B



Figura 8-11 - Fotografia con drone: punto di ripresa C



Figura 8-12 - Fotografia con drone: punto di ripresa D



Figura 8-13 - Fotografia con drone: punto di ripresa E



Figura 8-14 - Fotografia con drone: punto di ripresa F



Figura 8-15 - Fotografia da terra: punto di ripresa 1



Figura 8-16 - Fotografia da terra: punto di ripresa 2

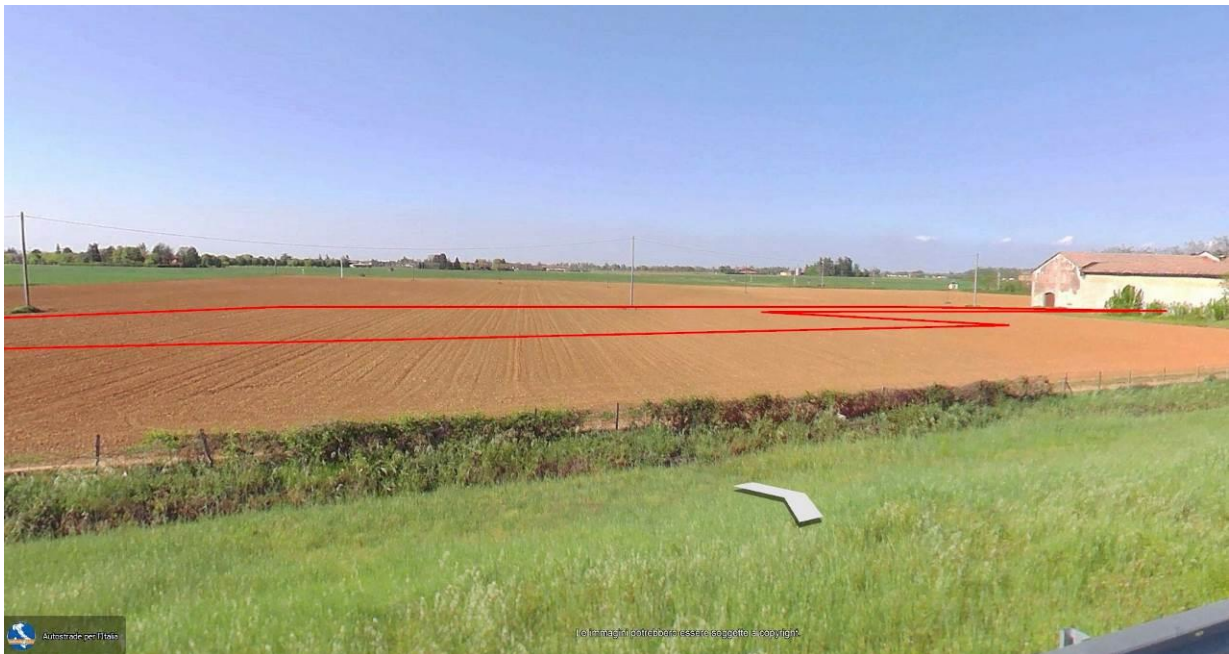


Figura 8-17 - Fotografia da terra: punto di ripresa 3



Figura 8-18 - Fotografia da terra: punto di ripresa 4



Figura 8-19 - Fotografia da terra: punto di ripresa 5



Figura 8-20 - Fotografia da terra: punto di ripresa 6



Figura 8-21 - Fotografia da terra: punto di ripresa 7



Figura 8-22 - Fotografia da terra: punto di ripresa 8



Figura 8-23 - Fotografia da terra: punto di ripresa 9



Figura 8-24 - Fotografia da terra: punto di ripresa 10



Figura 8-25 - Fotografia da terra: punto di ripresa 11



Figura 8-26 - Fotografia da terra: punto di ripresa 12

LOTTO OVEST



Figura 8-27 - Punti di vista Lotto Ovest



Figura 8-28 - Fotografia con drone: punto di ripresa G



Figura 8-29 - Fotografia con drone: punto di ripresa H



Figura 8-30 - Fotografia con drone: punto di ripresa I



Figura 8-31 - Fotografia con drone: punto di ripresa L



Figura 8-32 - Fotografia da terra: punto di ripresa 13



Figura 8-33 - Fotografia da terra: punto di ripresa 14



Figura 8-34 - Fotografia da terra: punto di ripresa 15



Figura 8-35 - Fotografia da terra: punto di ripresa 16

9 Verifica di compatibilità rispetto i caratteri del paesaggio

L'analisi del contesto paesaggistico e ambientale di riferimento è stata effettuata per individuare l'esistenza di elementi urbanistici-territoriali preclusivi per la realizzazione delle opere in progetto.

Lo scopo dell'analisi paesaggistica è quello di valutare, sia per la fase di realizzazione dell'intervento, sia per la fase di esercizio, le possibili modifiche dell'ambito territoriale indagato connesse all'occupazione fisica e funzionale delle aree, che possono danneggiare direttamente il bene, e all'introduzione di nuovi elementi, che possono alterare il sistema di relazione o la fruizione visiva del sito.

Il paesaggio è un valore estetico-percettivo, storico-culturale che deve essere salvaguardato anche in considerazione che la sua tutela e conservazione costituiscono il presupposto per la vita dell'uomo, degli animali e delle piante. Tutelare non significa però impedire sistematicamente ogni tipo di cambiamento: gli interventi di modellazione e trasformazione del paesaggio devono essere conciliati con la conservazione della biodiversità e con il naturale dinamismo del paesaggio che tenga conto, oltre che dei fabbisogni economici e sociali, anche delle caratteristiche che le popolazioni locali aspirano a vedere riconosciute per il loro ambiente di vita.

L'approccio ad una progettazione così intesa conduce inevitabilmente alla scelta di criteri che possano garantire una maggiore sostenibilità ambientale degli interventi, nonché ad un'analisi degli impatti conseguenti alla realizzazione del progetto stesso.

9.1 Effetti delle trasformazioni dal punto di vista paesaggistico

9.1.1 Fase di cantiere

Gli impatti legati alla fase di cantiere risultano essere imprescindibili rispetto all'opera in progetto, in quanto essa non potrebbe esistere in loro assenza.

In fase di cantiere sarà comunque ridotta al minimo indispensabile l'occupazione delle aree strettamente interessate dall'opera.

Il cantiere opererà per una durata di tempo contenuta, creando quindi un impatto temporaneo, e si prevede, a sua conclusione, l'immediato ripristino con sistemazione ambientale del sito.

Per tutte le opere in progetto si stima quindi l'impatto, in fase di cantiere, lieve, temporaneo e reversibile.

9.1.2 Fase di esercizio e gestione

Gli impatti legati alla fase di esercizio e gestione dell'impianto risultano essere correlati alla realizzazione di opere che rimarranno nel tempo. Pertanto, al fine di garantire un buon inserimento delle opere nel contesto dell'area, il progetto ha posto attenzione all'aspetto scenico-percettivo, e quindi alla tipologia degli inseguitori solari, alla mitigazione perimetrale, alla recinzione esterna e alle piste di accesso.

Il progetto non mette a repentaglio l'integrità fisiografica e paesaggistica dell'ambiente.

9.1.3 Modificazione della morfologia

Il ripristino morfologico e ambientale consiste nel riassetto, il più naturale possibile, delle aree interessate dal cantiere. Il cantiere si servirà di piste di accesso esistenti, che per l'occasione saranno migliorate.

Il sistema della viabilità minore sarà mantenuto nella sua integrità con specifica attenzione alle strade bianche esistenti. Le nuove piste interne di collegamento degli impianti in progetto saranno sterrate e realizzate con tecniche costruttive che manterranno un adeguato inserimento paesaggistico.

9.1.4 Modificazione della compagine vegetale

I diversi appezzamenti oggetto di intervento si presentano pianeggianti, e regolarmente coltivati a seminativo/pomodoro da industria.

Per questo progetto dell'impianto fotovoltaico con agricoltura integrata, considerate le dimensioni relativamente ampie tra le strutture, tutte le lavorazioni del suolo, nella parte centrale dell'interfila, possono essere compiute tramite macchine operatrici impiegate in frutticoltura senza particolari problemi. Trattandosi di terreni già regolarmente coltivati, non vi sarà la necessità di compiere importanti trasformazioni idraulico-agrarie.

Le operazioni colturali preparatorie per l'impianto del nocciolo, avranno medesima funzione per la costituzione del prato permanente.

Per le caratteristiche pedoclimatiche della superficie di progetto si ritiene opportuno edificare un nocciolo intensivo multi-varietale unitamente alla costituzione di un prato stabile impiegato come cover crops durante tutto l'anno (misura annoverata anche nelle nuove norme della PAC). In particolar modo nei primi anni di sviluppo del nocciolo, la copertura vegetale a suolo consentirà un miglioramento delle condizioni chimico-fisiche del terreno oltre ad un impiego per la produzione di fieno. Le specie erbacee scelte appartengono alla famiglia delle leguminosae e pertanto aumentano la fertilità del terreno principalmente grazie alla loro capacità di fissare l'azoto. La tipologia di piante ha ciclo poliennale, a seguito anche della loro capacità di autorisemina, consentendo così la copertura del suolo in modo continuativo per diversi anni dopo la prima semina.

Le specie arboree che saranno utilizzate sono:

- Nocciolo varietà *Tonda di Giffoni*;
- Nocciolo varietà *Tonda Romana*;
- Nocciolo varietà *Nocchione*.

Le specie erbacee che saranno utilizzate sono:

- Erba Medica (*Medicago sativa*)
- Trifoglio Bianco (*Trifolium repens*)

9.1.5 Modificazioni dello skyline

Gli unici elementi costruiti in elevato (2,2 m di altezza), e che quindi potrebbero modificare lo skyline del paesaggio, sono gli inseguitori solari e i box di trasformazione, che risulteranno appena visibili

perché mitigati dalla piantumazione del nocciolo presente ovunque tra i trackers e con filare doppio lungo il perimetro esterno.

9.1.6 Modificazioni dell'aspetto percettivo, scenico o panoramico

Per valutare le possibili fonti di inquinamento visivo dovute all'inserimento dei manufatti e delle opere di progetto, il paesaggio ante-operam è stato soggetto a verifica dal punto di vista della percezione, in riferimento a:

- *aspetti scenico percettivi*
- *tipologia compositiva*
- *beni storico-culturali*
- *elementi detrattori*

Le modifiche degli scorci visivi sono state valutate considerando le componenti naturali ed antropiche del paesaggio, che a loro volta sono legate alla percezione visiva. Dal punto di vista scenico-percettivo e di tipologia compositiva, la qualità del paesaggio dell'area di progetto è buona. La realizzazione dell'impianto fotovoltaico con agricoltura integrata non cambierà la situazione dello stato attuale data la presenza di numerosi impianti fotovoltaici appena visibili, detrattori lineari stradali molto impattanti e cave di ghiaia e aree industriali inserite in un contesto che rimane prevalentemente agricolo.

La realizzazione dell'impianto integrato non pregiudica le visuali panoramiche percepibili da luoghi privilegiati di osservazione del paesaggio, dalle bellezze panoramiche e altre componenti percettivo-identitarie così come individuati nella Tavola P4 e nei relativi elenchi del Piano Paesaggistico Regionale.

9.1.7 Modificazioni dell'assetto insediativo storico

Le modifiche all'assetto insediativo storico non sono percettibili. I campi fotovoltaici con agricoltura integrata ricalcano la forma dei campi esistenti sottostanti, non ne stravolgono la tessitura.

9.1.8 Modificazioni dei caratteri tipologici

I box per la trasformazione dell'energia (unità di conversione e trasformazione “power station PS”) presenti vicino ai pannelli sono piccoli locali tecnici classici, di colore chiaro. I pannelli saranno opachi e di colore scuro per non riflettere la luce in maniera impattante.

Si riportano di seguito immagini di esempi di locali tecnici e inseguitori solari simili a quelli di progetto.



Figura 9-1 - Esempio locale tecnico.



Figura 9-2 - Esempio di impianto con inseguitori solari monoassiali 2P

9.1.9 Modificazioni dell’assetto fondiario, agricolo e colturale

A grande scala l’impianto in progetto ha dimensioni irrilevanti per poterne modificare l’assetto fondiario, agricolo o colturale. Come precedentemente detto, i campi fotovoltaici ricalcano la forma dei campi esistenti sottostanti, non ne stravolgono la tessitura.

9.1.10 Modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio agricolo

Con i caratteri strutturanti del territorio agricolo si intendono elementi caratterizzanti, modalità distributive degli insediamenti, reti funzionali, arredo vegetale minuto, trama parcellare.

Questi caratteri non vengono modificati con la realizzazione dei campi fotovoltaici con agricoltura integrata.

9.1.11 Valutazione della congruità antropica e ambientale

Le attività dell’impianto previsto in progetto non comportano il rilascio nell’ambiente di sostanze chimiche, agenti patogeni biologici e agenti fisici (rumore, vibrazioni, radiazioni ionizzanti e non ionizzanti) in grado di generare impatti diretti o indiretti sulla salute umana.

L’assunzione di personale esperto per l’espletamento di eventuale opera di sorveglianza, di manutenzione ordinaria e straordinaria dell’impianto, la necessità di reperire imprese per la

realizzazione dei lavori, la definizione, in accordo con gli Enti Locali, di un percorso didattico-scientifico in modo da permettere la fruizione delle opere a fini produttivi, risultano essere interventi di carattere riqualificante e di valorizzazione dell'economia locale.

9.2 Opere di mitigazione previste

9.2.1 Mitigazione fase di esercizio e gestione

Per limitare l'impatto visivo tutto il perimetro del parco fotovoltaico con agricoltura integrata verrà completamente recintato da una maglia metallica elettrosaldata plastificata alta 2,2 metri, di colore verde, avente varchi di cm 100x20 a distanza di circa 20 metri l'uno dall'altro, al fine di consentire il passaggio della fauna selvatica di piccola taglia. La rete metallica che verrà utilizzata sarà di tipo “a maglia romboidale”.

Di seguito viene mostrato un particolare della recinzione.

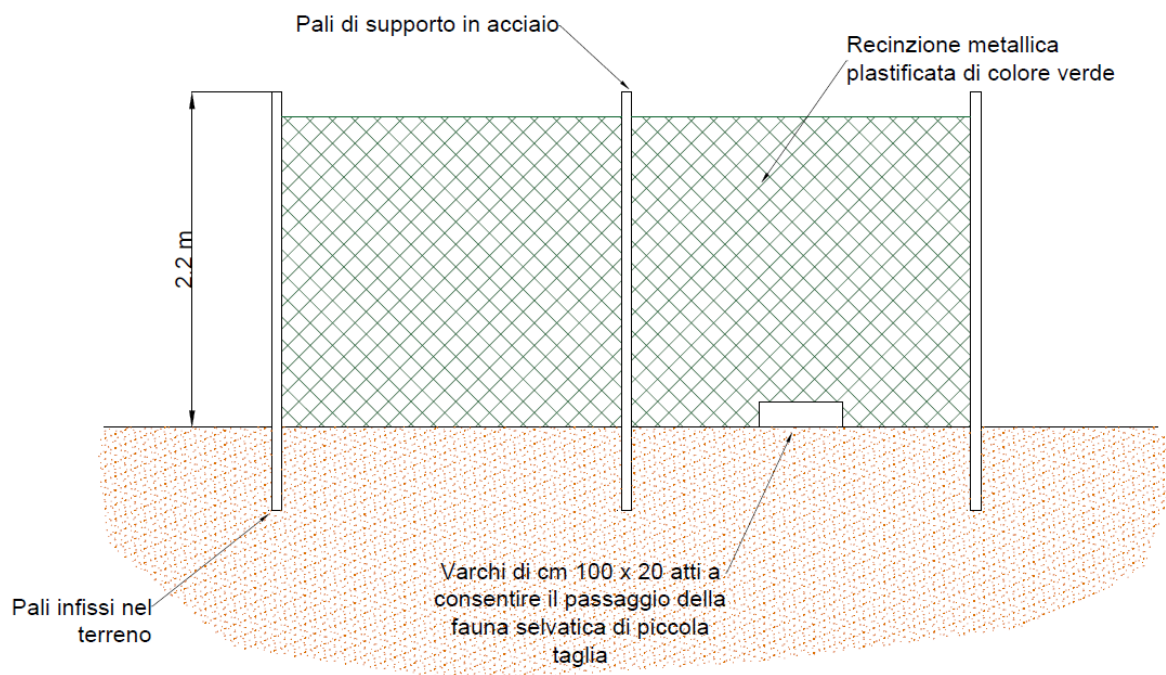


Figura 9-3 - Particolare prospettico della recinzione perimetrale.

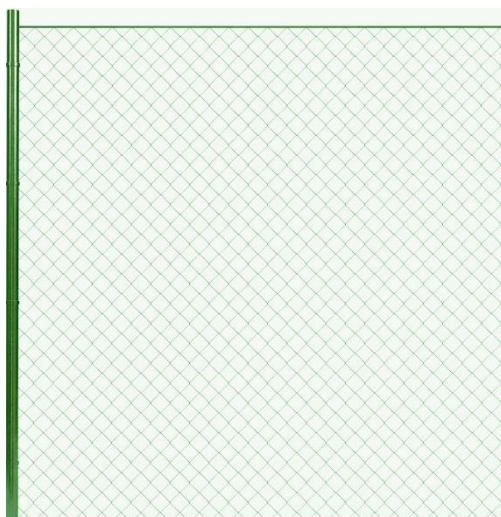
RELAZIONE PAESAGGISTICA


Figura 9-4 - Esempio recinzione con pali verdi e maglia romboidale.

Oltre alla recinzione è prevista una fascia vegetata composta da due filari di noccioli lungo tutto il perimetro per una larghezza di 10 metri e un filare singolo tra i vari tracker fotovoltaici in modo da mitigare interamente l'impatto visivo dell'impianto fotovoltaico (vedere simulazioni fotografiche).

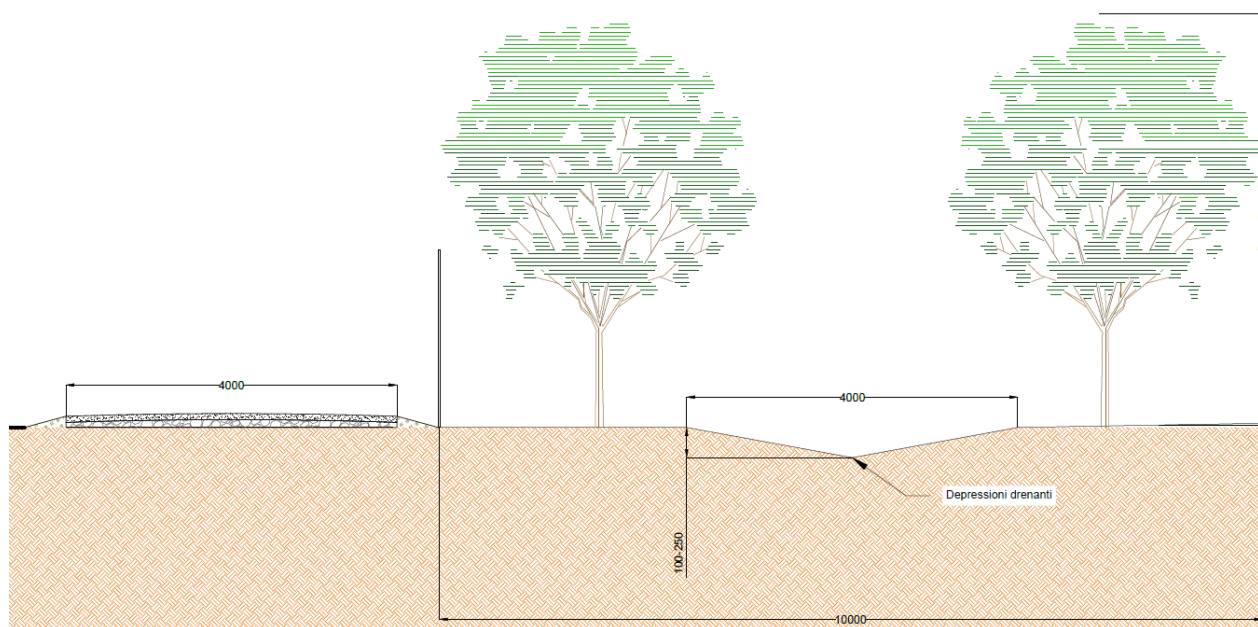


Figura 9-5 - Particolare prospettico della fascia di mitigazione esterna a nocciolo.

Al momento non sono presenti siepi tra i campi e lo skyline è completamente piatto, l'impianto fotovoltaico in progetto integrato con il progetto agricolo avrebbe i seguenti **vantaggi dal punto di vista paesaggistico**:

- creazione di corridoi ecologici per la fauna attraverso le nuove siepi in progetto;
- maggiore superficie permeabile (minor consumo di suolo) grazie alla coltivazione del nocciolo e delle specie erbacee;

RELAZIONE PAESAGGISTICA

- mitigazione degli elementi detrattori quali autostrade e cavalcavia con le siepi e le recinzioni perimetrali;
- azione frangivento e abbassamento della temperatura estiva con le siepi perimetrali e i filari interni;
- Minore consumo di acqua per l'irrigazione, grazie ai moduli fotovoltaici che permettono un parziale ombreggiamento;
- Recupero di terreni che potrebbero essere abbandonati;
- Produzione di energia da fonte rinnovabile.

Il progetto agricolo e la mitigazione vegetazionale sull'intero perimetro esterno, in zona completamente pianeggiante, esclude la possibilità di impatti cumulativi e interferenza visiva tra i vari impianti presenti (o in progetto) nel raggio di 10 km, soprattutto da visuali panoramiche, da elementi vincolati o dalle strade interpoderali di normale accessibilità.

9.3 Modello di stima dell'impatto paesaggistico dell'opera

La collocazione di una nuova opera in un contesto territoriale può determinare delle ripercussioni sulle componenti del paesaggio e sui rapporti che costituiscono un sistema già strutturato, a causa di ciò vanno analizzati gli impatti visuali che possono modificare l'equilibrio fra le componenti naturali e antropiche.

L'area mostra già un medio grado di antropizzazione a causa della forte vocazione agricola del territorio, della presenza di aree di estrazione e minerarie (cave) e di infrastrutture lineari viarie (autostrada). Per tale motivo si evidenzia una limitata interferenza con la componente paesaggistica.

Seppure gli impatti non alterino la componente strutturale del paesaggio, sicuramente incidono in quella percettiva in ordine non tanto alla visibilità, quanto all'interruzione delle sequenze o degli scenari visivi generati dai pannelli nell'immediato intorno rispetto all'attuale percezione.

Per la valutazione dell'impatto visivo è stato utilizzato un approccio metodologico (tratto da: G. Cau, D. Cocco, "L'impatto Ambientale dei Sistemi Energetici", SGE Ed., 2004), che quantifica l'Impatto Paesaggistico (IP) tramite un indice che può assumere valori tra un minimo di 0 e un massimo di 37,5 secondo la seguente relazione in funzione del Valore del Paesaggio (VP) e la Visibilità dell'Impianto (VI):

$$IP = VP \cdot VI$$

A seconda del risultato che viene attribuito a IP si deduce il valore dell'impatto, secondo una scala in cui al punteggio numerico viene associato un impatto di tipo qualitativo, come indicato nella tabella seguente:

RELAZIONE PAESAGGISTICA**Tabella 1 - Classificazione qualitativa impatto paesaggistico**

TIPO DI IMPATTO	VALORE NUMERICO "IP"
Nulla	0
Basso	1-2
Medio Basso	3-5
Medio	6-8
Medio Alto	9-10
Alto	>10

Dove il Valore del Paesaggio risulta pari a:

$$VP = N + Q + V$$

- N = indice di Naturalità
- Q = Qualità dell'ambiente Percettibile
- V = Presenza di Vincoli

E la visibilità dell'impianto:

$$VI = P \cdot (B + F)$$

- P = la Percettibilità dell'impianto
- B = l'indice di Bersaglio
- F = la Fruizione del paesaggio

In particolare, la naturalità di un paesaggio esprime la misura di quanto una data zona permanga nel suo stato naturale, senza cioè interferenze da parte delle attività umane. L'indice di naturalità "N" deriva pertanto da una classificazione del territorio, come per esempio quella mostrata in Tabella 2 nella quale tale indice varia su una scala da 1 a 10.

Si riportano di seguito i valori degli indici in funzione delle caratteristiche delle aree.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Tabella 2 - valori dell'indice N in funzione della tipologia di aree territoriali

AREE	INDICE DI NATURALITA' (N)
<u>Territori industriali o commerciali</u>	
Aree industriali o commerciali	1
Aree estrattive, discariche	1
Tessuto urbano e/o turistico	2
Aree sportive e ricettive	2
<u>Territori agricoli</u>	
Seminativi e incolti	3
Colture protette, serre di vario tipo	2
Vigneti, oliveti, frutteti	4
<u>Boschi e ambienti semi-naturali</u>	
Aree a cisteti	5
Aree a pascolo naturale	5
Boschi di conifere e misti	8
Rocce nude, falesie, rupi	8
Macchia mediterranea alta, media e bassa	8
Boschi di latifoglie	10

La qualità attuale dell'ambiente percettibile esprime il valore da attribuire agli elementi territoriali che hanno subito una variazione del loro stato originario a causa dell'intervento dell'uomo, il quale ne ha modificato l'aspetto in funzione dei propri usi.

Come evidenziato nella Tabella 3, il valore dell'indice "Q" è compreso fra 1 e 6, e cresce con la qualità, ossia nel caso di minore presenza dell'uomo e delle sue attività.

RELAZIONE PAESAGGISTICA**Tabella 3 - valori dell'indice Q in funzione della tipologia delle aree territoriali**

AREE	INDICE DI QUALITA' "Q"
Aree servizi industriali, cave, ecc..	1
Tessuto urbano	2
Aree agricole	3
Aree seminaturali (garighe, rimboschimenti)	4
Aree con vegetazione boschiva e arbustiva	5
Aree boscate	6

Il terzo indice definisce le zone che, essendo riconosciute meritevoli di una determinata tutela da parte dell'uomo, sono state sottoposte a una legislazione specifica. L'elenco dei vincoli ed il corrispondente valore dell'indice "V" sono riportati nella seguente tabella.

Tabella 4 - valori dell'indice V in funzione della tipologia di aree territoriali

AREE	INDICE VINCOLISTICA "V"
Zone con vincoli storico-archeologici	1
Zone con vincoli idrogeologici	0,5
Zone con vincoli forestali	0,5
Zone "H" comunali	0,5
Zone con tutela delle caratteristiche naturali	0,5
Aree di rispetto (circa 800 m) attorno ai tessuti urbani	0,5
Zone non vincolate	0

Per definire la visibilità di un progetto si possono analizzare i seguenti indici: la percettibilità dell'impianto (P), l'indice di bersaglio (B), la fruizione del paesaggio (F), sulla base dei quali l'indice VI risulta pari a $VI = P \cdot (B + F)$.

Per quanto riguarda la percettibilità "P" dell'impianto, la valutazione si basa sulla simulazione degli effetti causati dall'inserimento di nuovi componenti nel territorio considerato. A tal fine i principali ambiti territoriali sono essenzialmente divisi in tre categorie: i crinali, i versanti e le colline, le pianure e le fosse fluviali. Ad ogni categoria vengono associati i rispettivi valori di panoramicità, riferiti all'aspetto della visibilità dell'impianto.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Tabella 5 - valori dell'indice P in funzione della panoramicità delle aree territoriali

ZONE	INDICE DI PANORAMICITA' "P"
Zone con panoramicità bassa (zone pianeggianti)	1
Zone con panoramicità media (zone collinari e di versante)	1,2
Zone con panoramicità alta (vette e crinali montani e altopiani)	1,4

Con il termine "bersaglio", si indicano quelle zone che per caratteristiche legate alla presenza di possibili osservatori, percepiscono le maggiori mutazioni del campo visivo a causa della presenza di un'opera. Sostanzialmente, quindi i bersagli sono zone in cui vi sono (o vi possono essere) degli osservatori, sia stabili (città, paesi e centri abitati in genere), sia in movimento (strade e ferrovie). L'effetto di insieme dipende notevolmente oltre che dall'altezza e dalla distanza dell'opera esaminata, anche dal numero degli elementi visibili dal singolo punto di osservazione rispetto al totale degli elementi inseriti nel progetto. In base alla posizione dei punti di osservazione e all'orografia della zona in esame si può definire un indice di affollamento del campo visivo. Sulla base di queste considerazioni, l'indice di bersaglio "B" per ciascun punto di osservazione viene espresso attraverso il prodotto fra l'altezza percepita " H_p " e l'indice di affollamento "IAF":

$$B = H_p \cdot IAF$$

I campi fotovoltaici, o fotovoltaici integrati con agricoltura come quello in esame, sono costituiti da strutture che si sviluppano più sul piano orizzontale che verticale, al contrario degli impianti eolici, per il quale l'impatto visivo è prevalentemente associato all'altezza della turbina. Nel caso in progetto, si può considerare come altezza di riferimento delle strutture dell'impianto quella di altezza massima raggiunta dai tracker, pari a 4,4 metri di altezza dal suolo.

Il metodo impiegato per il calcolo della sensibilità visiva considera una distanza di riferimento d fra l'osservatore e l'area di impianto, in funzione della quale vengono valutate le altezze percepite da osservatori posti a distanze crescenti. Nella tabella seguente sono riportati i valori dell'altezza percepita in funzione dell'angolo di visuale o della distanza dall'area osservata. La relazione che lega l'angolo α , l'altezza della struttura e la distanza di osservazione è la seguente:

$$H = d \cdot tg(\alpha)$$

RELAZIONE PAESAGGISTICA
Tabella 6 - valori dell'indice di bersaglio B in funzione della distanza e dell'altezza dell'oggetto percepito

Distanza (D/H_T)	Angolo α	Altezza percepita (H/H_T)	Giudizio sulla altezza percepita
1	45°	1	<i>Alta</i> , si percepisce tutta l'altezza
2	26,6°	0,500	<i>Alta</i> , si percepisce dalla metà a un quarto dell'altezza della struttura
4	14,0°	0,25	
6	9,5°	0,167	<i>Medio alta</i> , si percepisce da un quarto a un ottavo dell'altezza della struttura
8	7,1°	0,125	
10	5,7°	0,100	<i>Media</i> , si percepisce da un ottavo a un ventesimo dell'altezza della struttura
20	2,9°	0,05	
25	2,3°	0,04	
30	1,9°	0,0333	<i>Medio bassa</i> , si percepisce da 1/20 fino ad 1/40 della struttura
40	1,43°	0,025	
50	1,1°	0,02	<i>Bassa</i> , si percepisce da 1/40 fino ad 1/80 della struttura
80	0,7°	0,0125	
100	0,6°	0,010	<i>Molto bassa</i> , si percepisce da 1/80 fino ad una altezza praticamente nulla
200	0,3°	0,005	

Ad esempio, se un osservatore è posto ad una distanza d pari all'altezza della struttura dalla struttura stessa, D/H_T sarà pari a 1 e α sarà pari a 45° e l'altezza percepita sarà pari a 1.

L'indice di affollamento “IAF” invece dipende notevolmente oltre che dall'altezza e dall'estensione dell'impianto, anche dal numero degli elementi visibili dal singolo punto di osservazione rispetto al numero totale degli elementi inseriti nel progetto. Più in particolare è definito come la percentuale di occupazione territoriale, rapportata in frazione, che si apprezza dal punto di osservazione considerato, assumendo una altezza media di osservazione pari a 1,7 m per i centri abitati e punti di osservazione fissi e 1,5 m per le strade.

Per concludere, il valore dell'indice bersaglio “B” potrà assumere i valori compresi tra 0 e 1, da cui:

- B=0 (valore minimo) si ha quando la distanza dal campo fotovoltaico è molto elevata ($H_p = 0$) oppure quando il campo è fuori vista (IAF=0);
- B=1 (valore massimo) si ha quando la distanza dal campo fotovoltaico è estremamente ridotta ($H_p = 1$) oppure quando il campo fotovoltaico copre completamente il campo visivo dell'osservatore (IAF=1).

Infine, l'indice di fruibilità “F” stima la quantità di persone che possono raggiungere, più o meno facilmente, le zone più sensibili alla presenza del progetto in esame, e quindi trovare in tale zona la visuale panoramica alterata dalla presenza dell'opera. I principali fruitori sono le popolazioni

locali e i viaggiatori che percorrono le strade e le ferrovie. L'indice di fruizione viene quindi valutato sulla base della densità degli abitanti residenti nei singoli centri abitati e dal volume di traffico per strade e ferrovie. Anche l'assetto delle vie di comunicazione e di accesso all'impianto influenza la determinazione dell'indice di fruizione. L'indice di fruizione varia generalmente su una scala da 0 ad 1 e aumenta con la densità di popolazione (valori tipici sono compresi fra 0,30 e 0,50) e con il volume di traffico (valori tipici 0,20-0,30).

9.4 Rendering e stima dell'impatto paesaggistico

Lo studio di inserimento paesaggistico permette di analizzare i principali punti di osservazione, limitrofi all'area d'impianto, dai quali potrebbe risultare significativo l'impatto paesaggistico del parco fotovoltaico con agricoltura integrata in progetto.

Per tale analisi sono pertanto state prese in considerazione le visuali dirette verso l'impianto di alcuni con visivi ritenuti significativi, considerando e valutando l'eventuale presenza di schermature già presenti sia di tipo naturale come fasce vegetazionali, sia di tipo artificiale come gli edifici, che permettono di diminuire fortemente l'impatto paesaggistico.

L'analisi è stata condotta unicamente sull'area d'impianto, in quanto le opere di connessione alla rete, essendo il cavidotto interrato, non hanno alcun impatto dal punto di vista visivo-paesaggistico sull'attuale stato dei luoghi.

Il contesto territoriale dove si inserirà l'impianto fotovoltaico con agricoltura integrata è costituito da un paesaggio avente uno sviluppo completamente pianeggiante e orizzontale con un medio grado di antropizzazione a causa della forte vocazione agricola del territorio, della presenza di aree di estrazione e minerarie (cave) e di infrastrutture lineari viarie (autostrada).

Per ciascun Punto di Vista (PdV) saranno riportati lo stato ante-operam, post-operam con la sola presenza dell'impianto fotovoltaico e post-operam con fascia di mitigazione prevista lungo tutto il perimetro dell'area di impianto. Inoltre, sulla base di quanto esposto nei paragrafi precedenti, per ciascun PdV sarà associato un impatto paesaggistico.



Figura 9-6 - Inquadramento sito di progetto

LOTTO EST



Figura 9-7 - Punti di vista per foto inserimenti Lotto Est.





Figura 9-8 - PdV R1 vista dalla strada verso la Cascina Cipollona. Stato di fatto, fotoinserimento dell'impianto fotovoltaico. e fotoinserimento dell'impianto fotovoltaico con mitigazione di siepe di noccioli

L'indice di Naturalità considerato è un valore medio che tiene conto della vocazione agricola del territorio e al tempo stesso la presenza di aree critiche, quali autostrade e cave.

Indice di Naturalità (N)	Indice di Qualità (Q)	Indice Vincolistica (V)	Indice di Panoramicità (P)	Indice di Bersaglio (B)	Indice di Fruibilità (F)
1,5	3	0	1	0,5	0,25

L'indice “Valore del Paesaggio” VP risulta uguale a 4,5 mentre l'indice di “Visibilità dell'Impianto” VI risulta pari a 0,75. L'Impatto Paesaggistico IP è nel complesso pari a 3,4 su una scala da 0 a 37,5.

Si può concludere che dalla postazione R1, l'impatto paesaggistico dell'impianto risulta **medio-basso**.





Figura 9-9 - PdV R2 vista dall'autostrada A7 verso la Cascina Cipollona. Stato di fatto, fotoinserimento dell'impianto fotovoltaico e fotoinserimento dell'impianto fotovoltaico con mitigazione di siepe di noccioli

L'indice di Naturalità considerato è un valore medio che tiene conto della vocazione agricola del territorio e al tempo stesso la presenza di aree critiche, quali autostrade e cave.

Indice di Naturalità (N)	Indice di Qualità (Q)	Indice Vincolistica (V)	Indice di Panoramicità (P)	Indice di Bersaglio (B)	Indice di Fruibilità (F)
1,5	3	0	1	0,125	0,5

L'indice “Valore del Paesaggio” VP risulta uguale a 4,5 mentre l'indice di “Visibilità dell'Impianto” VI risulta pari a 0,625. L'Impatto Paesaggistico IP è nel complesso pari a 2,8 su una scala da 0 a 37,5.

Si può concludere che dalla postazione R2, l'impatto paesaggistico dell'impianto fotovoltaico risulta **basso**.





Figura 9-10 - PdV R3 vista dall'autostrada A7 presso il Lago i Due Abeti. Stato di fatto, fotoinserimento dell'impianto fotovoltaico e fotoinserimento dell'impianto fotovoltaico con mitigazione di siepe di noccioli

L'indice di Naturalità considerato è un valore medio che tiene conto della vocazione agricola del territorio e al tempo stesso la presenza di aree critiche, quali autostrade e cave.

Indice di Naturalità (N)	Indice di Qualità (Q)	Indice Vincolistica (V)	Indice di Panoramicità (P)	Indice di Bersaglio (B)	Indice di Fruibilità (F)
1,5	3	0	1	0,125	0,5

L'indice “Valore del Paesaggio” VP risulta uguale a 4,5 mentre l'indice di “Visibilità dell'Impianto” VI risulta pari a 0,625. L'Impatto Paesaggistico IP è nel complesso pari a 2,8 su una scala da 0 a 37,5.

Si può concludere che dalla postazione R3, l'impatto paesaggistico dell'impianto risulta **basso**.





Figura 9-11 - PdV R4 foto inserimento dell'impianto fotovoltaico Lotto Est visto con il drone (Stato di fatto, fotoinserimento dell'impianto fotovoltaico e fotoinserimento dell'impianto fotovoltaico con mitigazione di siepe di noccioli)

Per la foto simulazione su immagine ripresa a volo d'uccello non si è calcolato l'indice di impatto paesaggistico in quanto non rappresenta un reale punto di osservazione.

LOTTO OVEST



Figura 9-12 - Punti di vista per foto inserimenti Lotto Ovest.

RELAZIONE PAESAGGISTICA





Figura 9-13 - PdV R5 vista dall’inizio della strada Leardina. Stato di fatto, fotoinserimento dell’impianto fotovoltaico e fotoinserimento dell’impianto fotovoltaico con mitigazione di siepe di noccioli

L’indice di Naturalità considerato è un valore medio che tiene conto della vocazione agricola del territorio e al tempo stesso la presenza di aree critiche, quali autostrade e cave.

Indice di Naturalità (N)	Indice di Qualità (Q)	Indice Vincolistica (V)	Indice di Panoramicità (P)	Indice di Bersaglio (B)	Indice di Fruibilità (F)
1,5	3	0	1	0,167	0,25

L’indice “Valore del Paesaggio” VP risulta uguale a 4,5 mentre l’indice di “Visibilità dell’Impianto” VI risulta pari a 0,417. L’Impatto Paesaggistico IP è nel complesso pari a 1,9 su una scala da 0 a 37,5.

Si può concludere che dalla postazione R5, l’impatto paesaggistico dell’impianto risulta **basso**.





Figura 9-14 - PdV R6 vista dalla fine della strada Leardina. Stato di fatto, fotoinserimento dell’impianto fotovoltaico e fotoinserimento dell’impianto fotovoltaico con mitigazione di siepe di noccioli

Indice di Naturalità (N)	Indice di Qualità (Q)	Indice Vincolistica (V)	Indice di Panoramicità (P)	Indice di Bersaglio (B)	Indice di Fruibilità (F)
1,5	3	0	1	0,175	0,25

L’indice “Valore del Paesaggio” VP risulta uguale a 4,5 mentre l’indice di “Visibilità dell’Impianto” VI risulta pari a 0,425. L’Impatto Paesaggistico IP è nel complesso pari a 1,9 su una scala da 0 a 37,5.

Si può concludere che dalla postazione R6, l’impatto paesaggistico dell’impianto risulta basso.





Figura 9-15 – PdV R7 foto inserimento dell’impianto fotovoltaico Lotto Ovest visto con il drone (Stato di fatto, fotoinserimento dell’impianto fotovoltaico e fotoinserimento dell’impianto fotovoltaico con mitigazione di siepe di noccioli)

Per la foto simulazione su immagine ripresa a volo d’uccello non si è calcolato l’indice di impatto paesaggistico in quanto non rappresenta un reale punto di osservazione.

10 Conclusioni

In sintesi, il progetto:

- ha un impatto visivo modesto, anche grazie all'adozione di adeguate misure di mitigazione;
- non modifica la geomorfologia del suolo;
- Comporterà un significativo miglioramento della biodiversità ambientale contribuendo ad arricchire lo spettro floristico del sito.
- Comporterà un potenziamento dell'interazione fra le componenti dell'ecosistema locale in un sito storicamente degradato e semplificato dal punto di vista ecologico;
- Prevede la piantumazione di un nocciolo intensivo multi-varietale unitamente alla costituzione di un prato stabile impiegato come cover crops durante tutto l'anno

L'intervento in progetto, inoltre, costituisce occasione di promozione dell'uso delle fonti energetiche rinnovabili e, con la produzione nella sua vita utile di circa 74,80 GWh/anno, eviterà l'immissione in atmosfera di 38'600 ton CO₂/anno e di circa 1'160'000 ton CO₂ nell'arco della vita dell'impianto.

Inoltre, permetterà ricadute occupazionali dirette e l'implementazione di opere compensative sul territorio, a beneficio della collettività.

Di particolare importanza risulta poi l'aspetto di integrazione dell'agricoltura. Grazie infatti alla riconversione del suolo agricolo ad uso combinato fotovoltaico-agricolo, il sistema agricolo non subirà una modifica peggiorativa dell'assetto produttivo, ma al contrario otterrà maggiori benefici economici e gestionali e un conseguente connubio tra sviluppo di energia pulita e sviluppo del territorio.

Sulla base di quanto affermato e per le motivazioni in precedenza espresse, l'attuazione delle opere in progetto appare del tutto compatibile con la configurazione paesaggistica nella quale saranno collocate e si ritiene dunque che l'intervento in oggetto, in relazione alla sua ubicazione ed alle sue caratteristiche, sia compatibile con il contesto paesaggistico dell'area in esame.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

FIGURA 5-1 - UBICAZIONE DELL' AREA DI PROGETTO DIVISA IN DUE LOTTI SU CARTA DE AGOSTINI.....	8
FIGURA 5-2 - INQUADRAMENTO AREA DI IMPIANTO SU AREE IDONEE ART.20, COMMA8, LET.C-TER).....	9
FIGURA 5-3 - INQUADRAMENTO IMPIANTO PER LA CONNESSIONE ALLA RTN SU ORTOFOTO	10
FIGURA 6-1 - PLANIMETRIA IMPIANTO FOTOVOLTAICO (LAYOUT DI INSIEME).....	13
FIGURA 6-2 - SEZIONI INSEGUITORI SOLARI	15
FIGURA 6-3 - SEZIONI INSEGUITORI SOLARI E FILARI DEL NOCCIOLETO.	15
FIGURA 6-4 - SEZIONE POWER STATIONS.	16
FIGURA 6-5 - TIPOLOGICO CABINA DI SMISTAMENTO.	16
FIGURA 6-6 - PROSPETTO CABINA GENERICA AD USO MAGAZZINO.....	16
FIGURA 6-7 - <i>ESEMPIO DI PANNELLI FOTOVOLTAICI A TERRA INSEGUITORI SOLARI DI COLOR NERO</i>	17
FIGURA 6-8 - ESEMPIO CABINA DI TRASFORMAZIONE POWER STATION SMA SERIE MVPS	17
FIGURA 6-9 - PROSPETTO CABINA DI SMISTAMENTO	17
FIGURA 6-10 - PROSPETTO CABINA SERVIZI AUSILIARI	18
FIGURA 6-11 - PROSPETTO CABINA GENERICA AD USO MAGAZZINO.....	18
FIGURA 6-12 - PLANIMETRIA STAZIONE ELETTRICA 220/132/36 kV.....	20
FIGURA 6-13 - SEZIONE STALLO 220/36 kV	20
FIGURA 6-14 - SOSTEGNI ESISTENTI PER LINEE A 220 kV	22
FIGURA 6-15 - REALIZZAZIONE PIEDINO DEL TRALICCIO	23
FIGURA 6-16 - SOSTEGNI ESISTENTI PER LINEE A 132 kV	24
FIGURA 7-1: ESTRATTO DALLA TAVOLA P1: QUADRO STRUTTURALE (SCALA 1: 250.000).....	29
FIGURA 7-2 - ESTRATTO DELLA TAVOLA P2 "BENI PAESAGGISTICI" DEL PPR	30
FIGURA 7-3 - ESTRATTO SCHEDA DEL PPR	32
FIGURA 7-4 - ESTRATTO DAL PORTALE SITAP DEL MINISTERO DELLA CULTURA.	33
FIGURA 7-5 - ESTRATTI DEL D.M. 15 NOVEMBRE 2004 SUL VINCOLO PAESAGGISTICO DELL' AREA CIRCOSTANTE LE OPERE IN PROGETTO.	39
FIGURA 7-6 - INQUADRAMENTO ESTESO SU TAVOLA PPR P2 "BENI PAESAGGISTICI"	40
FIGURA 7-7 - INQUADRAMENTO OPERE IN PROGETTO SU PPR P3 "AMBITI E UNITÀ DEL PAESAGGIO"	43
FIGURA 7-8 - INQUADRAMENTO OPERE IN PROGETTO SU PPR P4 "COMPONENTI DEL PAESAGGIO NATURALISTICO- AMBIENTALI".....	50
FIGURA 7-9 - INQUADRAMENTO OPERE SU PPR P4 "COMPONENTI STORICO-CULTURALI"	54
FIGURA 7-10 - INQUADRAMENTO OPERE SU PPR P4 "COMPONENTI PERCETTIVO-IDENTITARIE".....	56
FIGURA 7-11 - INQUADRAMENTO OPERE IN PROGETTO SU PPR P4 "COMPONENTI MORFOLOGICO-INSEDIATIVE"	58
FIGURA 7-12 - INQUADRAMENTO OPERE IN PROGETTO SU PPR P5 "RETE DI CONNESSIONE PAESAGGISTICA"	62
FIGURA 7-13 - INQUADRAMENTO PROGETTO SU PRG DEL COMUNE DI POZZOLO FORMIGARO	65
FIGURA 8-1 - INQUADRAMENTO PROGETTO SU TAV PPR P3 "AMBITI E UNITÀ DEL PAESAGGIO".....	68
FIGURA 8-2 - FOTOGRAFIA DELLA CASCINA LA CIPOLLONA, DA DENTRO AL CORTILE (LOTTO EST).....	74
FIGURA 8-3 - FOTOGRAFIA DELLA CASCINA LA CIPOLLONA, DAI CAMPI SUL RETRO LUNGO L' AUTOSTRADA (LOTTO EST).	74
FIGURA 8-4 - FOTOGRAFIA CON IL DRONE DELLA CASCINA DEL LOTTO OVEST.....	75
FIGURA 8-5 - VISTA DEI CAMPI A DESTRA E A SINISTRA DELL' AUTOSTRADA DEL LOTTO EST IN PROGETTO.	75
FIGURA 8-6 - FOTOGRAFIE DI LOCALI E IMPIANTI TECNICI UBICATI NEL TERRITORIO LIMITROFO ALL' AREA DI PROGETTO.	76
FIGURA 8-7 - INQUADRAMENTO SITO DI PROGETTO	76
FIGURA 8-8 - PUNTI DI VISTA LOTTO EST.	77
FIGURA 8-9 - FOTOGRAFIA CON DRONE: PUNTO DI RIPRESA A	77
FIGURA 8-10 - FOTOGRAFIA CON DRONE: PUNTO DI RIPRESA B	78
FIGURA 8-11 - FOTOGRAFIA CON DRONE: PUNTO DI RIPRESA C	78
FIGURA 8-12 - FOTOGRAFIA CON DRONE: PUNTO DI RIPRESA D	79
FIGURA 8-13 - FOTOGRAFIA CON DRONE: PUNTO DI RIPRESA E.....	79
FIGURA 8-14 - FOTOGRAFIA CON DRONE: PUNTO DI RIPRESA F.....	80
FIGURA 8-15 - FOTOGRAFIA DA TERRA: PUNTO DI RIPRESA 1	80
FIGURA 8-16 - FOTOGRAFIA DA TERRA: PUNTO DI RIPRESA 2	81
FIGURA 8-17 - FOTOGRAFIA DA TERRA: PUNTO DI RIPRESA 3	81
FIGURA 8-18 - FOTOGRAFIA DA TERRA: PUNTO DI RIPRESA 4.....	82
FIGURA 8-19 - FOTOGRAFIA DA TERRA: PUNTO DI RIPRESA 5.....	82
FIGURA 8-20 - <i>FOTOGRAFIA DA TERRA: PUNTO DI RIPRESA 6</i>	83
FIGURA 8-21 - FOTOGRAFIA DA TERRA: PUNTO DI RIPRESA 7	83

RELAZIONE PAESAGGISTICA

FIGURA 8-22 - FOTOGRAFIA DA TERRA: PUNTO DI RIPRESA 8.....	84
FIGURA 8-23 - FOTOGRAFIA DA TERRA: PUNTO DI RIPRESA 9.....	84
FIGURA 8-24 - FOTOGRAFIA DA TERRA: PUNTO DI RIPRESA 10.....	85
FIGURA 8-25 - FOTOGRAFIA DA TERRA: PUNTO DI RIPRESA 11.....	85
FIGURA 8-26 - FOTOGRAFIA DA TERRA: PUNTO DI RIPRESA 12.....	86
FIGURA 8-27 - PUNTI DI VISTA LOTTO OVEST	87
FIGURA 8-28 - FOTOGRAFIA CON DRONE: PUNTO DI RIPRESA G	88
FIGURA 8-29 - FOTOGRAFIA CON DRONE: PUNTO DI RIPRESA H	88
FIGURA 8-30 - FOTOGRAFIA CON DRONE: PUNTO DI RIPRESA I.....	89
FIGURA 8-31 - FOTOGRAFIA CON DRONE: PUNTO DI RIPRESA L.....	89
FIGURA 8-32 - FOTOGRAFIA DA TERRA: PUNTO DI RIPRESA 13.....	90
FIGURA 8-33 - FOTOGRAFIA DA TERRA: PUNTO DI RIPRESA 14.....	90
FIGURA 8-34 - FOTOGRAFIA DA TERRA: PUNTO DI RIPRESA 15.....	91
FIGURA 8-35 - FOTOGRAFIA DA TERRA: PUNTO DI RIPRESA 16.....	91
FIGURA 9-1 - ESEMPIO LOCALE TECNICO.	95
FIGURA 9-2 - ESEMPIO DI IMPIANTO CON INSEGUITORI SOLARI MONOASSIALI 2P.....	95
FIGURA 9-3 - PARTICOLARE PROSPETTO DELLA RECINZIONE PERIMETRALE	96
FIGURA 9-4 - ESEMPIO RECINZIONE CON PALI VERDI E MAGLIA ROMBOIDALE	97
FIGURA 9-5 - PARTICOLARE PROSPETTO DELLA FASCIA DI MITIGAZIONE ESTERNA A NOCCIOLETO.	97
FIGURA 9-6 - INQUADRAMENTO SITO DI PROGETTO	105
FIGURA 9-7 - PUNTI DI VISTA PER FOTO INSERIMENTI LOTTO EST.	106
FIGURA 9-8 - PdV R1 VISTA DALLA STRADA VERSO LA CASCINA CIPOLLONA. STATO DI FATTO, FOTOINSERIMENTO DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO. E FOTOINSERIMENTO DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO CON MITIGAZIONE DI SIEPE DI NOCCIOLI	107
FIGURA 9-9 - PdV R2 VISTA DALL'AUTOSTRADA A7 VERSO LA CASCINA CIPOLLONA. STATO DI FATTO, FOTOINSERIMENTO DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO E FOTOINSERIMENTO DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO CON MITIGAZIONE DI SIEPE DI NOCCIOLI	109
FIGURA 9-10 - PdV R3 VISTA DALL'AUTOSTRADA A7 PRESSO IL LAGO I DUE ABETI. STATO DI FATTO, FOTOINSERIMENTO DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO E FOTOINSERIMENTO DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO CON MITIGAZIONE DI SIEPE DI NOCCIOLI	111
FIGURA 9-11 - PdV R4 FOTO INSERIMENTO DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO LOTTO EST VISTO CON IL DRONE (STATO DI FATTO, FOTOINSERIMENTO DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO E FOTOINSERIMENTO DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO CON MITIGAZIONE DI SIEPE DI NOCCIOLI).....	113
FIGURA 9-12 - PUNTI DI VISTA PER FOTO INSERIMENTI LOTTO OVEST.	114
FIGURA 9-13 - PdV R5 VISTA DALL'INIZIO DELLA STRADA LEARDINA. STATO DI FATTO, FOTOINSERIMENTO DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO E FOTOINSERIMENTO DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO CON MITIGAZIONE DI SIEPE DI NOCCIOLI	116
FIGURA 9-14 - PdV R6 VISTA DALLA FINE DELLA STRADA LEARDINA. STATO DI FATTO, FOTOINSERIMENTO DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO E FOTOINSERIMENTO DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO CON MITIGAZIONE DI SIEPE DI NOCCIOLI	118
FIGURA 9-15 - PdV R7 FOTO INSERIMENTO DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO LOTTO OVEST VISTO CON IL DRONE (STATO DI FATTO, FOTOINSERIMENTO DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO E FOTOINSERIMENTO DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO CON MITIGAZIONE DI SIEPE DI NOCCIOLI)	120