



# REN-176 S.r.l. Comune di Poirino (TO)

## Impianto Agrivoltaico “Fattoria Solare Paradiso”

### Relazione di inserimento paesaggistico

**Doc. No. REN 176 - R.19 – Rev.1 Luglio 2023**

Rev.	Descrizione	Preparato da	Controllato da	Approvato da	Data
1	Seconda Emissione	E. Santoro E.G. Forni Bioma-Technology	A. Puppo	G. Gandelli E. Santoro M. Giannettoni	Luglio 2023
0	Prima Emissione	E. Santoro E.G. Forni Bioma-Technology	A.Puppo	G. Gandelli E. Santoro M.Giannettoni	Dicembre 2022



## INDICE

	Pag.	
<b>1</b>	<b>PREAMBOLO</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>INTRODUZIONE</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>QUADRO NORMATIVO ED EVOLUZIONE DEL CONCETTO DI PAESAGGIO</b>	<b>4</b>
3.1	QUADRO NORMATIVO	4
3.2	IL CONCETTO DI “PAESAGGIO”	7
3.2.1	Il concetto di “energyscapes”	8
3.2.2	Il concetto di “mosaico paesistico”	10
<b>4</b>	<b>PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO E DEL PAESAGGIO E RETI ECOLOGICHE</b>	<b>15</b>
4.1	LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	15
4.1.1	Ptr – Piano territoriale regionale	15
4.1.2	Ppr – Piano paesaggistico regionale	16
4.1.3	PTC2 – Piano territoriale di coordinamento provinciale	17
4.1.4	PRGC – Piano Regolatore Generale Comunale	17
4.2	LA RETE ECOLOGICA E I SERVIZI ECOSISTEMICI	17
<b>5</b>	<b>IL PAESAGGIO NELL’AREA DI INTERVENTO</b>	<b>20</b>
5.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE GENERALE	20
5.2	COMPONENTI NATURALISTICO-AMBIENTALI	23
5.2.1	Geologia, geomorfologia e pedologia	23
5.2.2	Uso del suolo e componenti vegetazionali	26
5.2.3	Aree di particolare interesse naturalistico	33
5.3	ELEMENTI INSEDIATIVI, STORICO-CULTURALI E IDENTITARI	35
5.3.1	Storia di Poirino	35
5.3.2	Attività produttive e turismo	36
5.3.3	Elementi architettonici e caratteri locali	38
5.4	CARATTERI PERCETTIVI	44
5.5	ANALISI DEL MOSAICO PAESISTICO E DELLA SUA EVOLUZIONE NEL TEMPO	48
5.6	INFRASTRUTTURE ENERGETICHE – FOCUS CUMULO IMPIANTI PV	56
5.7	INQUADRAMENTO FOTOGRAFICO	61
<b>6</b>	<b>CARATTERISTICHE PROGETTUALI DELL’INTERVENTO</b>	<b>63</b>
6.1	COMPONENTE FOTOVOLTAICA	63
6.2	COMPONENTE AGRONOMICA	67
6.3	PROGETTO DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICO-AMBIENTALE	68
6.3.1	Moduli di impianto delle mitigazioni	71
6.3.2	Specie vegetali	76
<b>7</b>	<b>ANALISI DELL’INSERIMENTO DEL PROGETTO PROPOSTO</b>	<b>77</b>
7.1	ANALISI DELLE MODIFICAZIONI	77
7.1.1	Modificazioni della morfologia	83



7.1.2	Modificazioni della compagine vegetale	83
7.1.3	Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico	83
7.1.4	Modificazioni dello skyline naturale o antropico	84
7.1.5	Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico	87
7.1.6	Modificazioni dell'assetto insediativo-storico e dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico;	87
7.1.7	Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e culturale e dei caratteri strutturali del territorio agricolo	88
7.2	COERENZA CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E INSERIMENTO NELLA RETE ECOLOGICA	90
7.2.1	Strumenti di pianificazione	90
7.2.2	La rete ecologica e i servizi ecosistemici	158
<b>8</b>	<b>CONCLUSIONI</b>	<b>170</b>
	<b>BIBIOGRAFIA</b>	<b>174</b>
	<b>ALLEGATO 1- COMPUTO OPERE MITIGAZIONE AMBIENTALE</b>	<b>178</b>
	<b>ALLEGATO 2- SPECIE ARBOREE E ARBUSTIVE IN PROGETTO AGGIORNATE</b>	<b>182</b>
	<b>ALLEGATO 3- SESTI DI IMPIANTO DELLE SUPERFICI ARBOREO-ARBUSTIVE PROGETTO DEFINITIVO</b>	<b>185</b>
	<b>ALLEGATO 4- VISTE 3D AGGIORNATE CON LE NUOVE OPERE DI MITIGAZIONE</b>	<b>188</b>



## LISTA DELLE TABELLE

Tabella 1: Caratteristiche strutturali e funzionali delle componenti principali del mosaico paesistico A. Barbati, G. Chirici “Analisi della struttura spaziale e pianificazione del paesaggio agro-forestale: prospettive d’integrazione” - p. 958).	11
Tabella 2: Elenco delle particelle interessate dall’impianto Agri-Fotovoltaico e di Accumulo.	21
Tabella 3: Elementi di rilevanza paesistica compresi in un buffer di 6 km dall’area di progetto, con relativa distanza dal progetto proposto.	43
Tabella 4: Punti in cui sono state individuate evoluzioni nel paesaggio	50
Tabella 5: Dimensionamento dei Sottocampi.	64
Tabella 6: Coerenza del progetto Fattoria Solare “Paradiso” con gli indirizzi previsti dal Ptr per l’AIT 14 – “Chieri”. 91	91
Tabella 7: Indirizzi e orientamenti strategici per l’ambito “66 – Chierese e Altopiano di Poirino” e coerenza del progetto Fattoria Solare “Paradiso”.	116
Tabella 8: Aree di elevato interesse agronomico (art. 20 NdA) e coerenza del progetto Fattoria Solare “Paradiso”.	123
Tabella 9: Sistema idrografico – Zona fluviale interna (art. 14 NdA) e coerenza del progetto Fattoria Solare “Paradiso”.	125
Tabella 10: Territori coperti da foreste e boschi – Territori a prevalente copertura boscata (art. 16 NdA) e coerenza del progetto Fattoria Solare “Paradiso”.	129
Tabella 11: Aree rurali di elevata biopermeabilità – Aree non montane a diffusa presenza di siepi e filari (art. 19 NdA) e coerenza del progetto Fattoria Solare “Paradiso”.	131
Tabella 12: viabilità storica e patrimonio ferroviario – rete viaria di età romana e medievale (art. 22 NdA) e coerenza del progetto Fattoria Solare “Paradiso”.	134
Tabella 13 - Ville, giardini e parchi, aree ed impianti per il loisir e il turismo (art. 26 NdA) e coerenza del progetto Fattoria Solare “Paradiso”.	135
Tabella 14: aree rurali di specifico interesse paesaggistico (art. 32 NdA) e coerenza del progetto Fattoria Solare “Paradiso”.	137
Tabella 15: Relazioni visive tra insediamento e contesto (art. 31 NdA) e coerenza del progetto Fattoria Solare “Paradiso”.	138
Tabella 16: Insediamenti rurali - Aree rurali di pianura o collina (m.i. 10) e Sistema di nuclei rurali di pianura, collina e bassa montagna (m.i. 11) (art. 40 NdA) e coerenza del progetto Fattoria Solare “Paradiso”.	139
Tabella 17: “Insule” specializzate e complessi infrastrutturali (art. 39 NdA) e coerenza del progetto Fattoria Solare “Paradiso”.	141
Tabella 18: Rete di connessione paesaggistica (art. 42 NdA) e coerenza del progetto Fattoria Solare “Paradiso”. 144	144
Tabella 19: temi e relative azioni previste in base alle strategie e alle politiche per il paesaggio (da lettura della Tavola P6 del Ppr).	148
Tabella 20: obiettivi specifici di qualità per l’ambito 66 e coerenza del progetto Fattoria Solare “Paradiso”.	149
Tabella 21 - Adeguamento al Ppr (art. 46 NdA) e coerenza del progetto Fattoria Solare Paradiso	151
Tabella 22: coerenza del progetto Fattoria Solare “Paradiso” con le prescrizioni per la zona E2 del PRGC.	156
Tabella 23 Capacità di rimozione del carbonio per classe di uso del suolo nello scenario di base.	161
Tabella 24 Capacità di rimozione del carbonio per tipo di uso del suolo nello scenario di progetto.	162
Tabella 25 Area stimata, differenza nel sequestro di CO2 e stima del valore economico	163
Tabella 26: Tabella delle minacce per il modello Habitat Quality di InVEST.	165
Tabella 27: Tabella di sensibilità degli habitat alle minacce per il modello Habitat Quality di InVEST.	166
Tabella 28: Valori economici unitari del servizio Qualità degli habitat, per tipologia di trasformazione d’uso del suolo.	169
Tabella 29: Schema degli impatti attesi e delle scelte progettuali o degli interventi di mitigazione previsti allo scopo di attenuarne gli effetti. Colonna “descrizione”: verde = assenza di impatti o presenza di	



impatti positivi, giallo= media entità, rossa =impatti importanti. Colonna “scelte progettuali e/o interventi di mitigazione” il colore: rosso: impatto negativo non mitigato; giallo: impatto negativo mitigato in parte; rosso: impatto negativo mitigato. 170

## LISTA DELLE FIGURE

Figura 1: Le interazioni che concorrono nel paesaggio. Fonte: Swanwick C. (2002), rielaborata da Franciosa A. (2013).	8
Figura 2: Schema esemplificativo di mosaico paesistico.	11
Figura 3: Il paesaggio a diverse scale di dettaglio. Fonte: <a href="https://www.britannica.com/science/patch-dynamics">https://www.britannica.com/science/patch-dynamics</a>	12
Figura 4: Esempio di pattern del mosaico paesistico. Fonte: Scognamiglio A. (2016).	13
Figura 5: Rappresentazione di un sistema agrivoltaico a unica tessera e a insieme di tessere (Mite,2022).	14
Figura 6: Classificazione dei servizi ecosistemici del Millennium Ecosystem Assessment (fonte: MEA Board, 2005).	19
Figura 7: Localizzazione dell'area di impianto su ortofoto.	20
Figura 8: Profili elevazione dell'area di impianto. A: profilo Nord-Sud. B: profilo Est-Ovest.	22
Figura 9: Litologia della serie plio-pleistocenica dell'Altopiano di Poirino (rielaborazione di una immagine tratta dal Foglio 68 “Carmagnola” della Carta Geologica d'Italia (1969). Scala 1:100'000).	23
Figura 10: stralcio della Carta Geologica d'Italia – Foglio 68 “Carmagnola” con indicazione dell'area oggetto di intervento (cerchio celeste).	24
Figura 11: In alto: Rappresentazione della Collina di Torino e dell'Altopiano di Poirino. Con freccia tratteggiata nera (a) è indicato l'antico andamento del Paleo-Po; con freccia tratteggiata bianca (b) sono indicati gli antichi andamenti dei fiumi Dora Riparia e Stura di Lanzo. A destra: Reticolato del Torrente Banna, con la rappresentazione dell'asta principale drenante verso W (a), e dei suoi due opposti sistemi di affluenti: quelli di destra (b), drenanti verso SSW, e quelli di sinistra (c), drenanti verso NNW. Sono inoltre rappresentati con (d) l'anticlinale della Collina di Torino e con (e) asse della sinclinale dell'Altopiano di Poirino (e). Le frecce indicano il progressivo tilting dell'area. Il cerchio celeste individua l'area oggetto di intervento.	25
Figura 12: Carta dei suoli del Settore Agricoltura della Regione Piemonte, con indicazione dell'area oggetto di intervento (cerchio celeste). Fonte cartografica: <a href="http://visregppga.territorio.csi.it/visregppga">http://visregppga.territorio.csi.it/visregppga</a> .	26
Figura 13: Corine Land Cover Piemonte e ubicazione dell'area oggetto di intervento: con linea rossa l'area in disponibilità del proponente, con linea blu il perimetro dell'area recintata di impianto e con linea lilla il percorso del cavidotto di connessione. In legenda: il rettangolo rosso rappresenta gli elementi interessati dall'area recintata; il rettangolo arancione gli elementi interessati dal tracciato del cavidotto.	27
Figura 14: rappresentazione fotografica di parte dell'area oggetto di intervento, da cui si evince la presenza di coltivazioni di sorgo.	27
Figura 15: Area produttiva nei pressi dell'area di progetto	28
Figura 16: stabilimento di produzione di laterizi sito in prossimità dell'area di intervento.	28
Figura 17: Inquadramento delle aree a progetto su Piano territoriale regionale: carta della capacità d'uso del suolo. In rosso le aree in disponibilità del proponente; in blu le aree di progetto; in nero il percorso del cavidotto.	29
Figura 18: Inquadramento delle aree a progetto su carta Forestale della Regione Piemonte (edizione 2016). Con linea rossa l'area in disponibilità del proponente, con linea lilla il perimetro dell'area recintata di impianto e con linea viola il percorso del cavidotto di connessione.	30
Figura 19: Stralcio cartografico che rappresenta l'analisi delle componenti vegetazionali arboreo-arbustive nell'area oggetto di intervento e in un significativo intorno.	31
Figura 20: Viste dei dintorni effettuate durante i sopralluoghi: bosco misto di Farnia - <i>Quercus robur</i> L. + Cerro - <i>Quercus cerris</i> L. + Pino strobo - <i>Pinus strobus</i> L. + Pioppo bianco - <i>Populus alba</i> L.; figura	31



Figura 21: Viste dei dintorni effettuate durante i sopralluoghi: fasce arboreo-arbustive a prevalenza di Ailanto - <i>Ailanthus altissima</i> Miller.	32
Figura 22: Foto del bosco misto di pino strobo, farnia e tiglio presente nei pressi dell'area.	32
Figura 23: Lago di Ternavasso.	33
Figura 24: Inquadramento dell'area di progetto su Carta delle Aree Protette e Rete Natura 2000. Con linea blu l'area in disponibilità del proponente, con linea celeste il perimetro dell'area recintata di impianto e con linea nera il percorso del cavidotto di connessione.	34
Figura 25: castello e borgo di Ternavasso.	39
Figura 26: palazzina di caccia di Ternavasso.	39
Figura 27: Abbazia di Santa Maria di Casanova.	40
Figura 28: il castello di Pralormo.	41
Figura 29: Castello di Valgorrera.	42
Figura 30: Visione da ortofoto dell'area allargata con evidenziazione delle fasce e filari boscati.	44
Figura 31: Analisi del grado di visibilità dai recettori di prossimità	45
Figura 32: Analisi del grado di visibilità dai recettori di pregio	46
Figura 33: Analisi del grado di visibilità dalle infrastrutture viarie.	47
Figura 34: Studio della mosaicatura del paesaggio– elementi lineari e “camere” di coltivazione	49
Figura 35: Ortofoto storiche e ubicazione Fattoria Solare “Paradiso” (linee blu). Fonte: <a href="https://www.geoportale.piemonte.it/visreggigo/">https://www.geoportale.piemonte.it/visreggigo/</a>	51
Figura 36: Individuazione su ortofoto dei punti del paesaggio (frecche verdi) che, dagli anni '80 ad oggi, hanno subito modifiche, considerando un buffer di 2 km (cerchio rosso). In blu l'area dell'impianto proposto	52
Figura 37: Rappresentazione delle modifiche intercorse dagli anni '80 ad oggi. Località dalla 1 alla 5.	53
Figura 38: Rappresentazione delle modifiche intercorse dagli anni '80 ad oggi. Località dalla 6 alla 10.	54
Figura 39: Rappresentazione delle modifiche intercorse dagli anni '80 ad oggi. Località dalla 11 alla 15	55
Figura 40: Territorio compreso nel raggio di 10 km dal baricentro dell'impianto.	56
Figura 41: Impianti fotovoltaici identificati nel raggio di 2 e 5 Km dall'impianto, su stralcio cartografico (su base BDTRE 1:10.000).	59
Figura 42: Impianti fotovoltaici identificati nel raggio di 10 Km dall'impianto su stralcio cartografico (su base BDTRE 1:10.000).	60
Figura 43: Vista prospettica dell'area di impianto da sud della SP verso Nord.	61
Figura 44: Vista prospettica dell'area di impianto da Ovest verso Sud.	61
Figura 45: Vista prospettica dell'area di impianto da Sud-Ovest verso Sud.	61
Figura 46: Inquadramento dell'area di impianto da Nord della SP verso Nord.	62
Figura 47: Layout di progetto. In blu l'area catastale in disponibilità del proponente, in rosso le aree recintate occupate dalla componente fotovoltaica.	63
Figura 48: Distribuzione della zona d'ombra sotto i pannelli durante il giorno. FCR CSET: Light Simulation for Agrivoltaics plant with azimuth of 0° and -30° (Central Chile).	65
Figura 49: Particolare sezione trasversale con macchina agricola in azione.	66
Figura 50: Rappresentazione semplificata della proposta di progetto di mitigazione paesaggistico-ambientale. Aggiornamento dell'estratto •Doc. No. REN-176-T.30c. - Mitigazioni paesaggistico-ambientali e progetto agro-energetico	70
Figura 51: Rappresentazione in pianta, prospetto e sezione delle fasce di mitigazione costituite da una singola fila vegetata arbustiva. Vedasi anche l'aggiornamento dell' Estratto da Doc. No. REN-176-T.30c. - Mitigazioni paesaggistico-ambientali e progetto agro-energetico riportato in ALLEGATO 3	72
Figura 52: Rappresentazione in pianta, prospetto e sezione delle fasce di mitigazione costituite da due file vegetate arbustive. Vedasi anche l'aggiornamento dell' Estratto da Doc. No. REN-176-T.30c. - Mitigazioni paesaggistico-ambientali e progetto agro-energetico, riportato nell'ALLEGATO 3	73



Figura 53: Rappresentazione in pianta, prospetto e sezione delle fasce di mitigazione costituite da tre file vegetate arbustive. Vedasi anche l'aggiornamento dell' Estratto da Doc. No. REN-176-T.30c. - Mitigazioni paesaggistico-ambientali e progetto agro-energetico, riportato nell'ALLEGATO 3	74
Figura 54: Rappresentazione della composizione dell'area naturaliforme. Aggiornamento del sesto in funzione della richiesta di integrazioni.	74
Figura 55: Schema analisi di intervisibilità.	78
Figura 56: Analisi del grado di visibilità dei recettori sensibili – opera in progetto.	79
Figura 57: Analisi del grado di visibilità dalle infrastrutture viarie – opera in progetto.	80
Figura 58: Fotosimulazione vista aerea dell'area di impianto da Nord. Riportata anche nell'ALLEGATO 4 per una migliore consultazione	81
Figura 59: Fotosimulazione vista aerea dell'area di impianto da Est. Riportata anche nell'ALLEGATO 4 per una migliore consultazione.	81
Figura 60: Fotosimulazione con particolare delle fasce di mitigazione (N-W)	82
Figura 61: Fotosimulazione con particolare delle fasce di mitigazione dall'incrocio della SP 134 verso N-E	82
<b>Figura 62: Rappresentazione della percezione dello skyline stato di fatto vs progetto. Estratto da Doc. No. REN-176-T.30d. – Fotosimulazioni.</b>	<b>85</b>
Figura 63: Rappresentazione della percezione dello skyline stato di fatto vs progetto. Estratto da Doc. No. REN-176-T.30d. – Fotosimulazioni.	86
Figura 64: analisi dei possibili recettori “storici” n prossimità del progetto. Estratto da Doc. No. REN-176-T.30b. – Studio di intervisibilità - Analisi dei recettori sensibili, di pregio e della viabilità.	88
Figura 65: Rappresentazione dell'inserimento dell'impianto. In verde chiaro le linee rappresentate dalle fasce di mitigazione in progetto.	89
Figura 66: Distribuzione delle tessere agrivoltaiche	90
Figura 67: stralcio della Tavola A del Ppr, in relazione all'area oggetto di intervento (cerchio fucsia). In legenda: il rettangolo rosso rappresenta gli elementi interessati dall'area recintata; il rettangolo arancione gli elementi interessati dal tracciato del cavidotto.	93
Figura 68: stralcio della Tavola B del Ppr, in relazione all'area oggetto di intervento (cerchio verde). In legenda: il rettangolo rosso rappresenta gli elementi interessati dall'area recintata; il rettangolo arancione gli elementi interessati dal tracciato del cavidotto.	95
Figura 69: stralcio della Tavola “P2 – Beni paesaggistici” del Ppr, con individuazione dell'area in disponibilità del proponente (linea rossa), dell'area recintata di impianto (linea lilla), e del cavidotto di connessione (linea viola). In legenda: il rettangolo arancione rappresenta gli elementi interessati dal tracciato del cavidotto.	97
Figura 70: stralcio della tavola “P3 – Ambiti e unità di paesaggio” del Ppr, con indicazione dell'area di intervento (cerchio azzurro).	115
Figura 71: stralcio cartografico che rappresenta le componenti naturalistico-ambientali individuate dal Ppr, in rapporto all'area in disponibilità del proponente (linea rossa), all'area recintata di impianto (linea lilla), e al cavidotto di connessione (linea viola). In legenda: il rettangolo rosso rappresenta gli elementi interessati dall'area recintata; i rettangoli arancioni gli elementi interessati dal tracciato del cavidotto.	118
Figura 72: stralcio cartografico che rappresenta le componenti storico-culturali individuate dal Ppr, in rapporto all'area in disponibilità del proponente (linea rossa), all'area recintata di impianto (linea lilla), e al cavidotto di connessione (linea viola). In legenda: il rettangolo arancione rappresenta gli elementi interessati dal tracciato del cavidotto.	119
Figura 73: stralcio cartografico che rappresenta le componenti percettivo-identitarie individuate dal Ppr, in rapporto all'area in disponibilità del proponente (linea rossa), all'area recintata di impianto (linea lilla), e al cavidotto di connessione (linea viola). In legenda: i rettangoli arancioni rappresentano gli elementi interessati dal tracciato del cavidotto.	120



Figura 74: stralcio cartografico che rappresenta le componenti percettivo-identitarie individuate dal Ppr all'interno di un raggio di 10 km (cerchio nero) dall'area di intervento. In legenda: i rettangoli arancioni rappresentano gli elementi interessati dal tracciato del cavidotto.	121
Figura 75: stralcio cartografico che rappresenta le componenti morfologico-insediative individuate dal Ppr, in rapporto all'area in disponibilità del proponente (linea rossa), all'area recintata di impianto (linea lilla), e al cavidotto di connessione (linea viola). In legenda: il rettangolo rosso rappresenta gli elementi interessati dall'area recintata; il rettangolo arancione gli elementi interessati dal tracciato del cavidotto.	122
Figura 76: stralcio della tavola “P5 – Rete di connessione paesaggistica” del Ppr, con indicazione dell'area di intervento (cerchio giallo). In legenda: il rettangolo rosso rappresenta gli elementi interessati dall'area recintata; il rettangolo arancione gli elementi interessati dal tracciato del cavidotto.	143
Figura 77: stralcio della tavola “P6 – Strategie e politiche per il paesaggio” del Ppr, con indicazione dell'area di intervento (cerchio verde). In legenda: i rettangoli rossi rappresentano gli elementi interessati dall'area recintata; i rettangoli arancioni gli elementi interessati dal tracciato del cavidotto.	147
Figura 78: stralcio della tavola del PTC2 “3.1 – Sistema del verde e delle aeree libere” e ubicazione dell'area di intervento (cerchio celeste).	153
Figura 79: stralcio della tavola del PTC2 “3.2 – Sistema dei beni culturali: centri storici, aree storico-culturali e localizzazione dei principali beni” e ubicazione dell'area di intervento (cerchio fucsia).	154
Figura 80: stralcio cartografico della tavola 4 del PRGC – Variante parziale n.9 del Comune di Poirino, in riferimento al progetto della Fattoria Solare “Paradiso” (con linea tratteggiata arancione si riporta l'area in disponibilità del proponente; con linea continua blu, l'area recintata di progetto).	155
Figura 81: rappresentazione fotografica della SP134, in prossimità dell'area di intervento.	156
Figura 82: Ciclo culturale attuale.	159
Figura 83: Ciclo culturale di progetto	159
Figura 84: Uso del suolo attuale nell'area del progetto (scenario di base).	161
Figura 85: Aree di mitigazione dell'impatto paesaggistico nello scenario di progetto.	162
Figura 86: Perimetro di analisi: buffer di 1 km attorno al confine catastale dell'area in disponibilità del proponente.	164
Figura 87: Mappa di uso del suolo "Land Cover Piemonte" nell'intorno di 1 km dal confine catastale dell'area in disponibilità del proponente.	164
Figura 88: Aree protette incluse nel file vettoriale di accessibilità alle minacce.	167
Figura 89: Mappa di qualità dell'habitat riferita allo scenario di baseline.	168
Figura 90: Mappa di qualità dell'habitat riferita allo scenario di progetto.	168



## 1 PREAMBOLO

La presente relazione viene redatta al fine di valutare l’inserimento paesaggistico inerente all’installazione dell’impianto Agrivoltaico “Fattoria Solare Paradiso” che sarà installato all’interno di un’area agricola sita nel territorio comunale di Poirino (TO), località Ternavasso. Il progetto andrà a connettersi alla stazione elettrica “Casanova” esistente, di proprietà di Terna, sita nel comune di Casanova e avrà le seguenti caratteristiche:

- potenza nominale complessiva: 46,72 MWp
- superficie catastale in disponibilità del proponente: 109,89 ha
- superficie recintata (esclusa l’area BES poiché non dedicata all’attività agrovoltaica): 68,20 ha
- superficie destinata all’attività agricola: 63,64 ha
- classificazione architettonica: impianto a terra
- ubicazione: Regione Piemonte | Città metropolitana di Torino | Comuni di Poirino e Carmagnola;
- particelle superficie catastale disponibile: Fg. n° 123 P.IIe n°11,19; Fg. n° 124 P.IIe n°4,5,50,14,26; Fg. n° 125 P.IIe n°4,5;6,10; Fg. n° 137 P.IIe n°7,8; Fg. n° 138 P.IIe n°1;
- ditta committente: REN 176 S.R.L.

Il presente elaborato è finalizzato a:

- introdurre e illustrare il concetto di paesaggio e la relativa normativa vigente;
- analizzare gli elementi che compongono il paesaggio in cui si inserisce l’intervento
- illustrare gli interventi proposti
- individuare le eventuali modificazioni causate dall’intervento
- valutare la coerenza del progetto con gli obiettivi e gli indirizzi di tutela e valorizzazione del paesaggio.

Costituiscono parte integrante del presente documento gli elaborati grafici:

- Doc. No. REN-176-T.30a.- Inquadramenti fotografici e analisi delle componenti vegetazionali
- Doc. No. REN-176-T.30b.- Studio di intervistibilità - Analisi dei recettori sensibili, di pregio e della viabilità
- Doc. No. REN-176-T.30c. - Mitigazioni paesaggistico-ambientali e progetto agro-energetico
- Doc. No. REN-176-T.30d - Fotosimulazioni

Il documento costituisce parte integrante e sostanziale della documentazione presentata per l’istanza di VIA (art. 23-25 del D.Lgs.152/2006) ed è stato redatto con il supporto della società Bioma-Technology con sede legale in Corso Svizzera 30- 10143 TORINO. PIVA. 03512740048 -[biomatechnologysrl@legalmail.it](mailto:biomatechnologysrl@legalmail.it).

Si evidenzia che REN-176 Srl ha presentato, in data 21 Dicembre 2022, istanza per l’avvio della procedura integrata di VIA-VINCA per il progetto, unitamente alla documentazione necessaria prevista dalla vigente normativa in materia (D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.). La procedura è stata dichiarata procedibile dalla Direzione Generale Valutazioni Ambientali del MASE con nota 33834 del 08/03/2023, data in cui è stato pubblicato l’avviso al pubblico ed è decorso in termine di 30 giorni per la presentazione di osservazioni del pubblico e per l’acquisizione di pareri di Amministrazioni ed Enti pubblici. In tale ambito sono pervenute le seguenti note:

- ✓ parere favorevole ASL TO5 datato 23/03/2023;
- ✓ osservazioni del Settore Sviluppo sostenibile, biodiversità e aree naturali della Regione Piemonte, datate 31/03/2023;
- ✓ richiesta di integrazioni della Soprintendenza Speciale per il PNRR del Ministero della Cultura datata 04/04/2023;
- ✓ osservazioni del Comune di Poirino datate 07/04/2023;
- ✓ parere di Città Metropolitana di Torino datato 11/04/2023;
- ✓ parere favorevole di Regione Piemonte datato 12/04/2023.

La presente versione del documento costituisce la revisione dello Relazione di Inserimento Paesaggistico presentata nel Dicembre 2022, modificata al fine di integrare i contenuti sviluppati in risposta alle note sopra elencate: le modifiche sono riportate in colore rosso.



## 2 INTRODUZIONE

Negli ultimi anni a livello globale si è avviata una transizione verso l'impiego di fonti di energia alternative e rinnovabili, provenienti cioè da risorse naturali che si rigenerano almeno alla stessa velocità con cui vengono consumate.

Come ogni transizione da un modello di sfruttamento delle risorse ad un altro, anche l'avvento delle energie rinnovabili comporta profonde trasformazioni nei modelli socio-territoriali: il paesaggio registra queste trasformazioni e si trasforma a sua volta dando vita a nuovi paesaggi.

Sebbene l'energia non sia un elemento visibile direttamente, le infrastrutture necessarie per la sua produzione, distribuzione e consumo sono visibili sul territorio, e vanno quindi a costituire e influenzare il paesaggio (Pasqualetti, 2000).

L'energia di fatto costituisce una delle maggiori forze trainanti delle trasformazioni del paesaggio, che viene plasmato dai modi con i quali l'uomo la produce, la trasforma o la impiega. Ogni volta che emerge un nuovo sistema di produzione dell'energia, le configurazioni socio-spaziali mutano profondamente a causa dell'interdipendenza tra i sistemi energetici e quelli territoriali che si influenzano profondamente a vicenda.

Ed è proprio attraverso il paesaggio che gran parte dei cittadini viene in contatto con la transizione: il paesaggio funziona come un *intermediario* tra la transizione energetica e la società civile (Briffaud, Ferrario, 2015). Poiché gli impianti FER sono per lo più decentrati e diffusi, il paesaggio a livello locale diviene spesso elemento da difendere in una conflittualità dove si confrontano vari aspetti della sostenibilità in apparente opposizione tra loro.

L'apparente opposizione è dettata dalla pluralità delle diverse componenti della società insediata: i filtri culturali e disciplinari generano infatti negli attori territoriali una molteplicità di interpretazioni, spesso non coincidenti, di una stessa parte di territorio (Ferrario, 2011).

Angelucci F. (2011) evidenzia come “sviluppo sostenibile” e “innovazione tecnologica” siano attualmente tra i termini più ricorrenti nel dibattito contemporaneo sui processi di trasformazione dell'habitat umano e sembrano assumere una centralità, sempre maggiore, in tutte le attività protese a delineare soluzioni accettabili agli incombenti problemi dell'esaurimento delle risorse energetiche fossili e dei cambiamenti climatici.

Il paesaggio può essere utilizzato come elemento per far emergere le diverse interpretazioni e sguardi sul territorio per arrivare ad un processo di trasformazione territoriale che riesca ad abbattere e/o mutuare la diffidenza nell'accettare certi tipi di cambiamenti del paesaggio e il “rifiuto del nuovo” che porta a rallentare, se non paralizzare, lo sviluppo di forme energetiche sostenibili e ormai necessarie.

Come scrive François Barré (2017), “L'industria cambia i modi di vivere, e di conseguenza i paesaggi. La luce elettrica, il telefono e il fonografo, le ferrovie elettriche, l'automobile con il motore a combustione interna, i velivoli muniti di motore, i tram ippomobili, la metropolitana, l'industria petrolifera, le strade, gli aerodromi, le stazioni, le opere di ingegneria compongono un paesaggio nuovo (...). La velocità, il “progresso”, non cantano più l'eterno ritorno bensì il cambiamento perpetuo. Questa evoluzione stravolge i valori estetici e morali”.

Favorire l'impiego delle fonti energetiche rinnovabili significa quindi sostenere la creazione di nuovi paesaggi energetici, costituiti da nuovi elementi visibili (nuove centrali) e invisibili (nuove reti di relazione, di produzione e di distribuzione), ma soprattutto da nuove immagini culturali legate all'impiego delle fonti rinnovabili (Putilli M., Vitale Brovarone E., 2007).

Appare essenziale quindi valutare l'impatto dei nuovi impianti sul paesaggio, ma soprattutto di tentare di valutare i nuovi paesaggi dell'energia sulla base della loro capacità di aumentare i valori ambientali, sociali ed economici, considerando al contempo le contraddizioni che emergono dalla transizione energetica stessa.

Per poter compiere questo percorso verso un'accettazione culturale degli impianti FER come parte del paesaggio, è evidente quanto sia fondamentale per l'Italia sviluppare una rinnovata coscienza di sviluppo tecnico e progettuale, volta a una migliore integrazione dei progetti nel territorio, specie dei grandi impianti.

Ciò che preme trasmettere con il presente elaborato, pertanto, è la volontà di realizzare un impianto a fonte energetica rinnovabile, che rispetti il contesto territoriale presente e che si inserisca in modo coerente e rispettoso nel contesto paesaggistico attuale.

La presente relazione intende descrivere lo stato di fatto dell'area di intervento in termini ambientali, paesaggistici e culturali e delineare quale sarà l'inserimento e l'integrazione del progetto proposto, ricordando che, come dicono



De Santoli *et al.* (2019), l'aumento della realizzazione di impianti da FER deve necessariamente passare sia per una approfondita analisi del contesto territoriale, sia per un generalizzato aumento della consapevolezza collettiva (consumi energetici e approvvigionamenti, *in primis*), al fine di limitare le resistenze delle Comunità locali e tutelare le porzioni di territorio più sensibili o pregiate, soggette a vincolistica e/o restrizioni.

*“a molti italiani, se non a tutti, sarà capitato almeno una volta di dover fare un viaggio in macchina. Un viaggio più o meno lungo, abbastanza da comprendere qualche sosta alla pompa di benzina. Qualche minuto per sgranchirsi le gambe, fumare una sigaretta, fare due chiacchiere al telefono. Ancora meglio se a fianco del distributore si trovava un autogrill, dove potersi rinfrancare dalla stanchezza con un bel caffè o magari un panino. La storia finiva lì, senza fare tanta attenzione al periodo della sosta, se non al fatto di non dimenticare niente o di non fare troppa fila alle casse. Eppure, quello che oggi è il normale approccio al mondo autostradale, non ha fatto sempre parte della quotidianità del viaggiatore italiano. Quando ci si ferma, oggi come oggi, a fare rifornimento di benzina, non si riflette mai sul fatto che non è sempre stata lì a disposizione di tutti” (Alessandra Caldarelli<sup>1</sup>.*

---

\*\*\*\*\*

<sup>1</sup> Fonte: <https://www.artapartofculture.net/2013/05/05/energy-architettura-e-reti-del-petrolio-e-del-post-petrolio/> .



## 3 QUADRO NORMATIVO ED EVOLUZIONE DEL CONCETTO DI PAESAGGIO

### 3.1 QUADRO NORMATIVO

La legislazione italiana sul paesaggio ha visto evolversi il concetto originario di paesaggio, legato al giudizio prevalentemente estetico-visuale degli anni '40-'50 (la legge fondante la tutela del paesaggio è la n.1497 del 1939) verso una visione integrata e di sistema dei valori che concorrono alla configurazione del paesaggio con l'inclusione di architettura, ambiente ed altri valori storico-antropologici che conducono al concetto più esteso di “bene culturale” il cui valore testimoniale ed identitario consente il riconoscimento del senso di appartenenza delle comunità<sup>2</sup>.

La suddetta Legge 29 giugno 1939, n. 1497, la legge di “Protezione delle bellezze naturali”, abrogata dall'articolo 166, comma 1 del D.Lgs. 29 ottobre 1999, n. 490, prevedeva la facoltà da parte dell'allora ministro per l'educazione nazionale, di predisporre un piano territoriale paesistico [...] al fine di impedire che le aree di quelle località indicate ai n. 3 (vale a dire “*i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale*”) e 4 (vale a dire “*le bellezze panoramiche considerate come quadri naturali e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze*”) della medesima legge, fossero utilizzate in modo pregiudizievole alla bellezza panoramica.

Il fine della Pianificazione paesaggistica nella sua originaria formulazione era quello, dunque, di sottoporre a specifica normativa d'uso le aree sottoposte a vincolo paesaggistico, le cosiddette “zone di notevole interesse pubblico” ai sensi della L 1497/39, e quindi limitato a specifici ambiti territoriali.

Con la Legge n. 431 dell'8 agosto 1985, nota come legge Galasso dal proponente Giuseppe Galasso (allora Sottosegretario di Stato del Ministero dei Beni culturali e ambientali), la tutela del paesaggio e dell'ambiente fa in Italia uno storico passo in avanti. Primo provvedimento organico sulla materia dopo la vecchia legge 1497 del 1939, essa suddivide le bellezze naturalistiche in categorie, ma prevede anche forme di tutela valide su tutto il territorio nazionale e introduce una specifica disciplina autorizzatoria.

Con questa legge, la predisposizione dei piani paesistici è demandata alle Regioni, le quali sottopongono a specifica normativa d'uso e di valorizzazione ambientale il relativo territorio. Nel 2002 la normativa della “legge Galasso” verrà integrata nel Codice dei beni culturali e del paesaggio (Piccioni L., 2017).

Con la legge Galasso del 1985 prima e con il Codice dei beni culturali e del paesaggio (Dlgs 42/2004 e ss.mm.ii.) poi, le finalità della pianificazione paesaggistica e relativi criteri di elaborazione si sono estesi fino ad interessare l'intero territorio regionale. In particolare, il piano paesaggistico<sup>3</sup>:

- viene esteso all'intero territorio regionale;
- si specializza sui beni del patrimonio naturale e culturale;
- rivaluta il valore della percezione.

Anche la definizione di paesaggio contenuta nel Codice dei beni culturali e del paesaggio<sup>4</sup> e quella contenuta nella Convenzione europea del paesaggio<sup>5</sup>, seppure convergano nel porre centralità sulla percezione, derivano da presupposti culturali differenti ed esprimono un approccio alla pianificazione paesaggistica non sempre coincidente<sup>6</sup>.

La Convenzione Europea del Paesaggio (detta brevemente CEP), adottata dal Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa a Strasburgo il 19 luglio 2000 e ufficialmente sottoscritta a Firenze il 20 ottobre 2000, rappresenta il primo

---

\*\*\*\*\*

<sup>2</sup> Fonte: Regione Lazio – Piano Territoriale Paesaggistico Regionale | PTPR – Relazione – metodi e procedimenti. 2015.

<sup>3</sup> Fonte: Regione Lazio – Piano Territoriale Paesaggistico Regionale | PTPR – Relazione – metodi e procedimenti. 2015.

<sup>4</sup> Decreto legislativo del 22/01/2004 n. 42 - GU n. 45 del 24-2-2004 - Suppl. Ordinario n. 28.

<sup>5</sup> Adottata dal Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa a Strasburgo il 19 luglio 2000 ed è stata aperta alla firma degli Stati membri dell'organizzazione a Firenze il 20 ottobre 2000.

<sup>6</sup> Fonte: Friuli Venezia Giulia – Piano Paesaggistico Regionale | PPR – A-Relazione Generale. 2018.



trattato internazionale esclusivamente dedicato al paesaggio europeo nel suo insieme<sup>7</sup>. Essa promuove la protezione, la gestione e la pianificazione del paesaggio e promuove la cooperazione internazionale sulle politiche di paesaggio. Fra gli aspetti più importanti della Convenzione vi è quella dell'estensione del concetto di paesaggio, che supera la concezione estetica e di bella veduta, propria dell'interpretazione della prima metà del Novecento (D'Angelo P., 2010): all'art. 1, lettera a) della Convenzione stessa, dove si legge infatti che *“il “Paesaggio” designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni”* (Capitolo 1, art. 1 lettera a). Emerge dunque fortemente la sua natura antropica, ovvero **l'importanza ricoperta dal ruolo dell'azione umana**. Il paesaggio è descritto come l'aspetto formale, estetico e percettivo dell'ambiente e del territorio<sup>8</sup>: la **percezione o esperienza** che si fa del paesaggio non è un momento accessorio e successivo alla sua esistenza, ma è fondativo dello stesso. Si tratta di una scelta netta, che apre la strada ad altri tratti determinanti. Tra questi, l'idea che il paesaggio sia relazionale, sia perché frutto di una relazione tra natura e cultura (dicotomia problematica, cui si cerca di sfuggire parlando invece di fattori naturali e umani), sia perché esso emerge appunto sotto uno sguardo intenzionale (Sassatelli M., 2007). Il Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004), alla Parte Terza, identifica il paesaggio come *“il territorio espressivo di identità, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni”* (art. 131, comma 1); il Codice *“tutela il Paesaggio relativamente a quegli aspetti e caratteri che costituiscono rappresentazione materiale e visibile dell'identità nazionale, in quanto espressione di valori culturali”* (art. 131, comma 2).

Il Codice dei beni culturali e del paesaggio distingue la tutela del paesaggio dalla valorizzazione dello stesso:

- La tutela del paesaggio è volta a riconoscere, salvaguardare e, ove necessario, recuperare i valori culturali che il paesaggio stesso esprime. La tutela è rivolta prioritariamente ai “beni paesaggistici”, ossia a determinate porzioni di territorio dichiarate di notevole interesse o rientranti nelle tipologie elencate in primis dalla legge “Galasso”, oppure individuate dai Piani paesaggistici.
- La valorizzazione del paesaggio concorre a promuovere lo sviluppo della cultura, ed è quindi rivolta all'intero territorio con azioni di conoscenza, informazione e formazione, riqualificazione e fruizione del paesaggio nonché, ove possibile, con la realizzazione di nuovi valori paesaggistici coerenti ed integrati. In ogni caso la valorizzazione è attuata nel rispetto delle esigenze della tutela.

Con un approccio differente, la Convenzione europea del paesaggio “si applica a tutto il territorio delle Parti e riguarda gli spazi naturali, rurali, urbani e periurbani. Essa comprende i paesaggi terrestri, le acque interne e marine. Concerne sia i paesaggi che possono essere considerati eccezionali, che i paesaggi della vita quotidiana e i paesaggi degradati” (art. 2) e “si prefigge lo scopo di promuovere la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi e di organizzare la cooperazione europea in questo campo” (art. 3).

Già dalla Convenzione Europea del Paesaggio del 2000 inoltre, emerge la necessità di “pervenire ad uno sviluppo sostenibile fondato su un rapporto equilibrato tra i bisogni sociali, l'attività economica e l'ambiente”.

Entrando nello specifico, considerando la tipologia di intervento proposta, con il D.M. del 10.09.2010, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 219 del 18.09.2010, sono state emanate le “Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”, entrate poi in vigore il 3.10.2010. Le Linee guida hanno posto le Regioni nelle condizioni di adottare i provvedimenti necessari a tutelare i territori di pregio, evitando la compromissione delle loro caratteristiche peculiari, in particolare quelle paesaggistiche, ambientali, naturalistiche ed agricole: in tal senso la Regione Piemonte ha adottato il nuovo Piano energetico ambientale regionale (PEAR) con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 200 - 5472 del 15 marzo 2022. A tal proposito è importante citare la nota MiTE del 5 Agosto 2022 in risposta ad un interpello della Regione Piemonte che dichiara che *“le disposizioni regionali relative all'individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti FER (...) possano restare valide nelle more dell'emanazione dei decreti attuativi ex articolo 20 del D.Lgs 199/2021, esclusivamente per le parti che non confliggono con quanto stabilito dal citato comma 8 dell'articolo 20”*. Tale nota, di fatto, chiarisce come le Regioni,

\*\*\*\*\*

<sup>7</sup> Fonte: <http://www.convenzioneeuropapaesaggio.beniculturali.it/>

<sup>8</sup> Fonte: <https://ecomuseipiemonte.wordpress.com/convenzione-europea-per-il-paesaggio/>



che ad oggi presentano strumenti che si pongono in contrasto con la disciplina statale, debbano dare concreta applicazione al comma 8 dell'art. 20 del D. Lgs. 199/2021 anche qualora a livello regionale si riscontrino elementi legati alla non idoneità dell'area.

Per quanto riguarda gli impianti fotovoltaici a terra, gli indirizzi di Piano tendono a privilegiare soluzioni che valorizzino superfici già impermeabilizzate in abbandono e non altrimenti utilizzabili, come ad esempio i piazzali delle aree industriali dismesse. In ogni caso, ai fini della localizzazione di tali tipologie d'impianti a terra, nelle more dell'individuazione delle “aree idonee” o “a vocazione energetica” previste dal PNIEC, si conferma la validità dei criteri localizzativi di pre-pianificazione afferenti all'individuazione di specifiche “aree inidonee” e di altrettante “aree di attenzione” approvati con deliberazione della Giunta regionale 14 dicembre 2010 in attuazione del paragrafo 17.3 delle Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, di cui al decreto ministeriale 10 settembre 2010<sup>9</sup>. In particolare, si confermano le seguenti aree non idonee alla realizzazione di impianti fotovoltaici a terra, già approvate dalla D.G.R. n. 3-1183 del 14/12/2010:

- aree sottoposte a tutela del paesaggio e del patrimonio storico, artistico e culturale e specificamente i siti inseriti nel patrimonio mondiale dell'UNESCO, le aree interessate dai progetti di candidatura a siti UNESCO, i beni culturali e paesaggistici, le vette e crinali montani e pedemontani, i tenimenti dell'Ordine Mauriziano;
- aree protette nazionali di cui alla legge 394/1991 e Aree protette regionali di cui alla L.R. 12/1990 e alla L.R. 19/2009, siti di importanza comunitaria nell'ambito della Rete Natura 2000;
- aree agricole e specificamente i terreni agricoli e naturali ricadenti nella prima e seconda classe di capacità d'uso del suolo, le aree agricole destinate alla produzione di prodotti D.O.C.G. e D.O.C. e i terreni agricoli irrigati con impianti irrigui a basso consumo idrico realizzati con finanziamento pubblico;
- aree in dissesto idraulico e idrogeologico.

Secondo il PEAR le aree che, in sede di istruttoria, meritano particolare attenzione sia sotto il profilo della documentazione da produrre a cura del proponente, sia sotto il profilo della valutazione che l'Autorità competente dovrà effettuare, sono le seguenti:

- aree di attenzione di rilevanza paesaggistica;
- aree di attenzione per la presenza di produzioni agricole e agroalimentari di pregio;
- aree di attenzione per problematiche idrogeologiche;
- zone di Protezione Speciale (ZPS);
- zone Naturali di Salvaguardia;
- corridoi ecologici.

Infine, degna di menzione è la Legge regionale n. 56 del 5 dicembre 1977 – Legge regionale sulla tutela ed uso del suolo, che riporta le disposizioni in materia di pianificazione, programmazione, tutela, conservazione, trasformazione, a scopi insediativi, residenziali e produttivi commerciali e turistico-ricettivi, del territorio regionale.

---

\*\*\*\*\*

<sup>9</sup> Fonte: Regione Piemonte, 2022. PEAR – Documento del Piano Energetico Ambientale Regionale.



### 3.2 IL CONCETTO DI “PAESAGGIO”

Come precedentemente accennato, la definizione che la Convenzione Europea del Paesaggio (CEP) dà del paesaggio, enfatizza il ruolo della **percezione** o esperienza che si fa del paesaggio in quanto non è un momento accessorio e successivo alla sua esistenza, ma fondativo dello stesso.

Nel preambolo stesso della CEP si evidenzia come il paesaggio rappresenti un elemento chiave del benessere individuale e sociale, ponendo l'attenzione sull'idea che **tutto sia identificabile come paesaggio**, non solo quei paesaggi che prima venivano considerati “belli”.

A partire dagli anni '90, gli studi sulla dimensione percettiva del paesaggio e dei sistemi umani hanno individuato quattro dimensioni della percezione: cognitiva (legata al pensiero, all'organizzazione e all'informazione), affettiva (legata alle emozioni e ai sentimenti personali), interpretativa (legata all'estrazione di significato e alla creazione di associazioni di idee) e valutativa (legata a valori e preferenze). Secondo questi studi si può individuare una mappa mentale (cioè l'immagine complessiva che ogni persona si è fatta di un paesaggio e/o di una città) che è necessariamente parziale (incapace di comprendere l'insieme), semplificata (perché omette molte informazioni), idiosincratica (ogni osservatore è unico) e distorta (basata su distanze e direzioni soggettive) (2018, Ginelli e Pozzi). Secondo C. Raffestin (2006), il paesaggio è un'immagine culturale che esprime sia gli elementi morfologici visibili di una data struttura territoriale, sia le **relazioni invisibili che le producono**. Nella prospettiva di Raffestin, la produzione di questa immagine dai contenuti fortemente simbolici può essere mediata da linguaggi e codici differenti (di tipo artistico e letterario piuttosto che scientifico), ma la sua funzione principale è di offrire un'interpretazione metaforica di una data realtà territoriale e della sua territorialità in modo da renderla conoscibile, comunicabile e, eventualmente, criticabile (Dematteis, 1985, Quaini, 1998).

“Ciascun ecologo, storico, antropologo, geologo, pittore, letterato, fotografo può pensare di poter descrivere il paesaggio, e viene fermato da un dubbio non perché la realtà in certi punti gli paia opaca e non leggibile dal suo strumento, ma perché si vede accanto, a guardare quello stesso luogo, uno, due, cento diversi interpreti con diversi strumenti, tutti che scoprono e raccontano la loro “struttura essenziale” dello “stesso” paesaggio” (Castelnovi, 2000). Numerosi studi spiegano come il concetto dell'estetica del paesaggio sia intimamente connesso con i concetti di percezione e preferenza degli osservatori<sup>10</sup>. A tal proposito è possibile identificare due macro-ambiti interpretativi:

- le teorie evoluzionistiche: che mettono in relazione le percezioni e le preferenze del paesaggio con [...] l'attitudine dello stesso al soddisfacimento dei bisogni biologici umani per sopravvivere e prosperare come specie (e.g. Tveit *et al.*, 2006)”. In questo primo filone, è possibile identificare anche forme di predisposizione dell'osservatore per i c.d. “paesaggi tecnologici”.
- le teorie delle preferenze culturali: che sostengono l'esistenza di una stretta interrelazione tra l'effetto percettivo/esperienziale dato da un paesaggio e il background culturale individuale dell'osservatore (con differenze sostanziali date da età, provenienza, educazione, profilo conoscitivo, etc) - e.g. Tveit *et al.* (2006). In questo secondo filone è possibile identificare un modello - contrapposto al precedente - che può essere definito come una predisposizione dell'osservatore per i paesaggi naturali incontaminati (i.e. “ecologically sound landscapes” - Carlson, 2001).

Ulteriori studi sull'estetica del paesaggio stanno cercando di comprendere: i) come e quanto i fattori culturali (acquisiti) e biologici (innati) possano influenzare le preferenze paesaggistiche (Bell, 1999) e ii) come e quanto la sensibilità personale - fattore intrinseco della biologia umana (sviluppata con l'evoluzione della specie) - influisca sugli orientamenti preferenziali (Berghman *et al.*, 2017).

Jacob (2009) ha semplificato questa multidimensionalità del paesaggio, la quale implica un rapporto dinamico tra una variabile oggettiva e una soggettiva, mediante la formula:

Paesaggio = Natura (intesa come spazio complesso e multidimensionale) + Soggetto

\*\*\*\*\*

<sup>10</sup> Una celebre frase dello scrittore e filosofo cinese Lin Yutang recita: “Half of the beauty of a landscape depends on a region and the other half on the man looking at it” (traducibile in: La metà della bellezza di un paesaggio dipende dal paesaggio stesso, mentre l'altra metà dipende dall'uomo che lo osserva).



Il paesaggio, dunque, è interpretato come insieme di fattori naturali e artificiali, e l'analisi paesaggistica deve contenere ambiti diversificati (analisi fisico-morfologiche, analisi storiche ed analisi percettive) da organizzare in un unico processo di sintesi, che comprenda sia le analisi territoriali come quelle ecologiche, biologiche, fisico-chimiche, sia le analisi di tipo storico-sociale (Attardo, 2018).

In Figura 1 uno schema che rappresenta in modo semplice ma eloquente le interazioni che concorrono a costituire il paesaggio.



Figura 1: Le interazioni che concorrono nel paesaggio. Fonte: Swanwick C. (2002), rielaborata da Franciosa A. (2013).

L'analisi del paesaggio e delle sue dinamiche evolutive è fondamentale per la progettazione di qualunque intervento sul territorio. Per inserire coerentemente un progetto all'interno del paesaggio e migliorare le relazioni tra le trasformazioni e l'esistente, occorre conoscere a fondo gli elementi con i quali ci si relaziona.

### 3.2.1 Il concetto di “energyscapes”

Il paesaggio è quindi composto da un insieme di elementi che formano un “disegno”, percepito in maniera differente in base alla lettura data dal singolo osservatore. Il paesaggio è un elemento complesso e di difficile interpretazione, soprattutto nei processi di pianificazione e di sviluppo. A causa della sussistenza di una forte interdipendenza tra dimensione paesaggistica e fenomeni produttivi, anche quello delle energie rinnovabili è un tema che implica diverse questioni da risolvere.

L'energia può essere considerata una delle maggiori *driving forces* delle trasformazioni del paesaggio, che viene plasmato dai modi con i quali l'uomo la produce, la trasforma o la impiega. Ogni volta che emerge un nuovo sistema di produzione dell'energia, le configurazioni socio-spaziali mutano profondamente poiché l'interdipendenza tra i sistemi energetici e quelli territoriali è talmente profonda che non è possibile immaginare una trasformazione dei primi senza ripercussioni sui secondi e viceversa (Puttilli, 2014).

In tal senso, l'attuale transizione energetica verso l'uso delle fonti rinnovabili sta mutando i paesaggi europei. Nei *landscape studies* si è affermato il concetto di “paesaggio dell'energia” (*landscape of energy*), che tenta di misurarsi con la riconfigurazione fisica del territorio, ma soprattutto con il mutamento dei significati e dei valori



attribuiti, potenziale strumento di mediazione contro gli ostacoli di tipo sociale che la transizione energetica ha incontrato in questi anni.

Il paesaggio costituisce il tramite attraverso cui i cittadini vengono in contatto con la transizione, è un “intermediario” tra transizione energetica e società civile (Briffaud, Ferrario, 2015), un’interfaccia nella quale si manifestano i cambiamenti dovuti alla transizione e che causano una reazione basata sulle percezioni del singolo.

Si possono distinguere varie forme di relazione tra la transizione energetica e le trasformazioni del paesaggio: quella più diretta riguarda l’introduzione di nuovi oggetti (gli impianti) nel paesaggio che, a seconda delle caratteristiche, creano impatti ambientali e visivi differenti.

Concentrarsi sulla sola dimensione visiva può però, portare ad una sottovalutazione di altri aspetti meno visibili o al contrario, esacerbare l’impatto generale dovuto all’inserimento di alcune tecnologie in ambito rurale.

Paradossalmente, da un’analisi delle varie tecnologie legate alla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, appare evidente come impianti dall’impatto visivo quasi nullo, possano invece apportare profondi cambiamenti non positivi a livello ambientale ed ecologico (si pensi alle microturbine installate sui corsi d’acqua montani).

Diviene quindi essenziale fare un focus specifico sulla definizione stessa di paesaggio per trovare una chiave di lettura che orienti l’analisi e fornisca le necessarie linee guida per una efficace azione mitigante degli impatti causati quando si va a realizzare una qualsiasi opera. Gli impianti da FER sono maggiormente sensibili al tema, imponendo l’inserimento di nuovi elementi all’interno del paesaggio. Per evitare che siano percepiti esclusivamente come elementi estranei ed impattanti, è opportuno che vengano calati coerentemente nel contesto e che si tenga conto della sostenibilità tra i valori che questi nuovi paesaggi esprimono.

In questo contesto, se da un lato è possibile riscontrare - da parte delle politiche energetico-normative – un considerevole supporto allo sviluppo di impianti a fonti rinnovabili e al consumo di energia pulita, a livello locale le comunità spesso percepiscono le installazioni come impattanti sulle risorse e limitative della qualità della vita (Zoellner *et al.*, 2008; Chiabrando *et al.*, 2009). Con riferimento agli impatti sulle risorse naturali, gli studi scientifici, le esperienze maturate e le risultanze dei monitoraggi hanno dato evidenza di una certa arbitrarietà preliminare di giudizio che non sempre ha trovato riscontri nei risultati degli studi effettuati (specie con riferimento agli impianti correttamente progettati e gestiti).

Tuttavia, è altrettanto vero come:

- rispetto alle fonti fossili, le superfici necessarie per la generazione di energia da fonti rinnovabili - a parità di potenza - siano decisamente più significative e le analisi dell’intervisibilità e degli impatti paesaggistici siano imprescindibili.;
- siano destinate a crescere rapidamente le superfici destinate a produzione, conversione, stoccaggio e trasporto delle energie rinnovabili (Stremke e Dobbelsteen, 2013), al punto da divenire un utilizzo piuttosto comune delle terre già a partire dal XXI secolo. Nadai e Van der Horst (2010) spiegano un concetto molto interessante: *“Le energie [...] sono risorse per le attività umane. Nuove energie portano nuove pratiche. Attraggono e generano investimenti. Rappresentano la risorsa per la trasformazione della società, delle sue pratiche e, quindi, dei suoi paesaggi. L’innovazione nella generazione e nell’uso delle energie porta alla formazione di nuovi scenari e nuovi paesaggi e alla rivisitazione di quelli conosciuti a partire dalla lente dell’energia [...]. Possono essere visibili come le infrastrutture per la loro produzione e trasporto. Oppure immateriali come il vento, i raggi solari o l’acqua [...]. Le energie, visibili o invisibili, sono parte del paesaggio e saranno alla base dell’era dello sviluppo sostenibile e della transizione energetica [...]”*;
- la moltiplicazione dei grandi impianti di produzione energetica da fonte rinnovabile sta delineando **una nuova forma di paesaggio definibile come “paesaggio energetico”** (i.e. *Energy landscapes* – Blaschke *et al.*, 2013; Stremke, 2014) identificato con il neologismo **“Energyscapes”** (Howard *et al.*, 2013) che integra l’insieme delle combinazioni spazio-temporali della domanda e dell’offerta energetica all’interno di un paesaggio.

Seppur il concetto di paesaggio sia molto ampio e il suo profondo significato possa variare in funzione del contesto di analisi e delle diverse discipline, nella definizione data dalla Convenzione Europea del Paesaggio già indicata nel paragrafo 2, rientra a pieno titolo il concetto sopraesposto riferito agli *“energyscapes”*, a patto che venga tutelata la loro sostenibilità, così da non urtare le preferenze degli osservatori più sensibili.



Bouzarovski S. (2009) e Blaschke *et al.* (2013) hanno dimostrato che un attento inserimento delle FER può portare ad una trasformazione di successo da paesaggi “tradizionali” a “paesaggi energetici”, anche all’interno di paesaggi che offrono viste sceniche come creste montuose e campi in aperta pianura.

È stato recentemente dimostrato come, oltre all’impatto visivo, anche altri aspetti contribuiscano al modo in cui la popolazione percepisce ed accetta la trasformazione del paesaggio dovuto alle infrastrutture energetiche. Salak B. *et al.* (2021) descrivono il ruolo primario del significato che viene attribuito sia al paesaggio, sia alle FER, nel processo di valutazione individuale.

Salak *et al.* (2022) hanno dimostrato come lo sviluppo di infrastrutture energetiche rinnovabili in paesaggi incontaminati, quali ad esempio le regioni altomontane distanti dai centri abitati, inneschi un atteggiamento protettivo nei confronti dello stato dei luoghi, **mentre ci sia un atteggiamento di rispetto e comprensione della necessità di sviluppo delle FER in regioni sì altomontane, ma in luoghi dove centri abitati e infrastrutture turistiche già esistono.**

Cohen J.J. *et al.* (2014) sostiene che l’accettazione sociale di una nuova infrastruttura è possibile quando gli aspetti negativi che incidono sul benessere della popolazione sono controbilanciati dagli aspetti positivi.

Come descritto da Scognamiglio A. (2016), in contrasto con quanto accade con l’uso delle fonti energetiche tradizionali, l’uso delle FER rende più visibili le trasformazioni del paesaggio e i nuovi cambiamenti dell’uso del suolo che viene indirizzato allo sfruttamento energetico, in particolare attraverso i grandi impianti fotovoltaici che sono generalmente localizzati in prossimità dei luoghi abitati. Secondo Scognamiglio A. (2016) gli impianti fotovoltaici dovrebbero essere progettati come elementi del paesaggio all’interno del quale vengono collocati, con l’idea che la progettazione degli stessi non debba essere focalizzata soltanto all’efficienza energetica bensì **debba essere di tipo “inclusivo”**, riguardando anche obiettivi ecologici e paesaggistici.

### 3.2.2 Il concetto di “mosaico paesistico”

La scienza che studia l’ecologia del paesaggio lo definisce come un “mosaico” nel quale il mix di ecosistemi locali e di uso del suolo è ripetuto in forme costanti e irregolari, che rappresentano le *tessere*. Un mosaico paesistico non è costituito da tessere regolari, sono piuttosto pezzi di un puzzle che accostandosi formano un disegno che noi chiamiamo comunemente “paesaggio”: il risultato di ciò che viene percepito visivamente e degli elementi e i dei processi che lo attraversano (Farina A., 2004).

Come descritto da Treleani (2007), il mosaico paesistico definisce il paesaggio come la risultante delle relazioni tra differenti tessere costituite da:

- a) Coperture e distribuzioni geologiche (componente abiotica);
- b) Coperture e distribuzioni biologiche (piante o animali);
- c) Coperture e distribuzioni antropiche (popolazioni, città, sistemi produttivi industriali, artigianali, agricoli, etc.).

Forman R.T.T. (1995) descrive il paesaggio visto dall’alto come un “pattern”, uno schema costituito da tessere (“patches”), corridoi e matrici sul territorio (Figura 2) con specifiche caratteristiche strutturali e funzionali riassunte in Tabella 1. *“Dall’alto di un aeroplano, la terra appare sempre come un mosaico (...). Quando vediamo un paesaggio, noi guardiamo la sua composizione e configurazione spaziale: gli elementi presenti e come questi elementi sono organizzati”.*

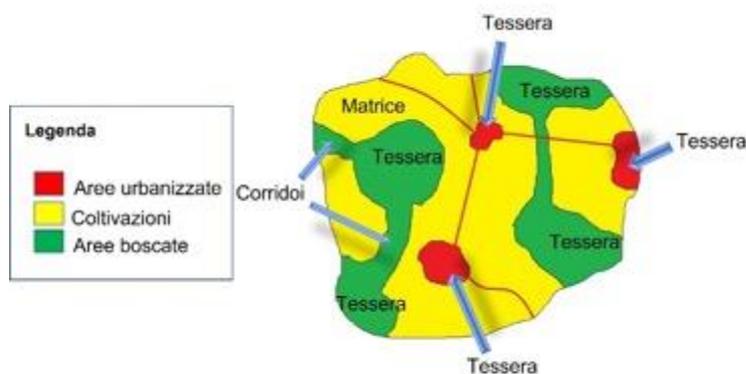


Figura 2: Schema esemplificativo di mosaico paesistico.

Tabella 1: Caratteristiche strutturali e funzionali delle componenti principali del mosaico paesistico A. Barbati, G. Chirici “Analisi della struttura spaziale e pianificazione del paesaggio agro-forestale: prospettive d’integrazione” - p. 958).

Componente dell’ecosistema	Caratteristiche	Funzioni principali
<b>Macchia</b>	Tessera senza una dimensione spaziale prevalente che differisce dal mosaico paesistico circostante	Conservazione della biodiversità: habitat per specie vegetali e animali, rifugio, sorgente/sink
<b>Corridoio</b>	Tessera con sviluppo lineare più o meno stretta, elemento di connessione tra macchie di tipo analogo (o viceversa barriera), che differisce in modo netto dalla matrice che lo circonda su entrambi i lati	Nel caso di fasce di vegetazione: Habitat/Condotto/rifugio per specie vegetali e animali Filtro (es. fitodepurazione). Nel caso di strade/infrastrutture: possibile barriera
<b>Matrice</b>	Elemento paesistico più estensivo e/o più interconnesso del mosaico paesistico	Controllo della dinamica del mosaico paesistico, ovvero dei flussi di materia ed energia (es. sequestro del carbonio, conservazione del suolo e delle acque) e informazione (es. processi genetici)

Il concetto di “mosaico paesistico”, quindi, si basa su tre elementi cardine:

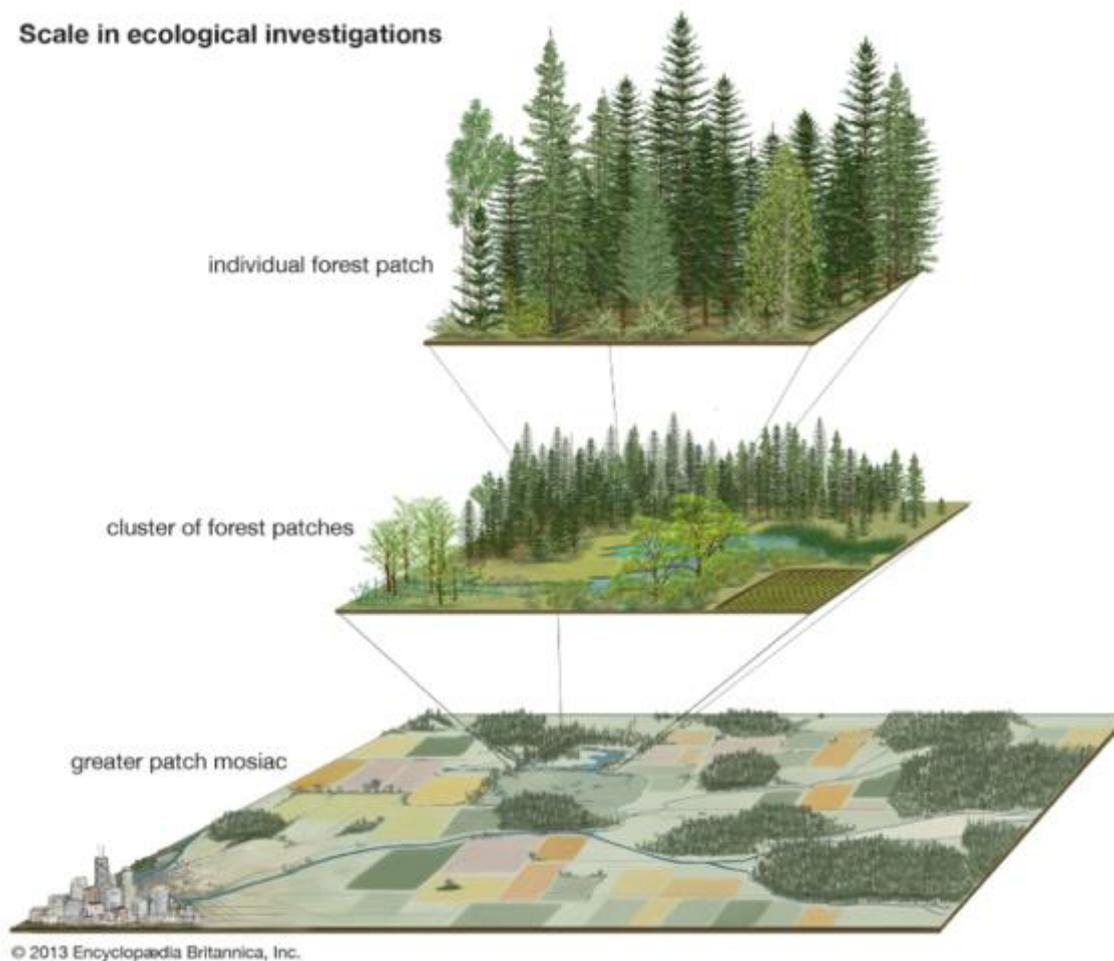
- Uno schema (“pattern”) spaziale;
- L’area vista dall’alto con immagini da punti di vista sopraelevati rispetto al piano campagna o foto aeree;
- L’unità che viene così a crearsi dalla ripetizione dei pattern.

Questo approccio si può applicare a diversi livelli/scale riferendosi ad un’area vasta o a una più limitata. Analizzando un paesaggio a livello di bacino idrografico, ad esempio, il pattern può comprendere boschi, pascoli, fiumi, laghi, aree agricole e aree urbanizzate, mentre, scendendo a scala più di dettaglio, un paesaggio può anche essere una porzione di un ecosistema locale all’interno del quale le irregolarità spaziali influenzano alcuni processi ecologici di interesse. I paesaggi sono spesso mosaici costituiti da habitat e usi del suolo diversi, strutturati in modo



gerarchico, in cui le dinamiche delle tessere si svolgono su scale multiple (Figura 3)<sup>11</sup>. Il processo di lettura parte quindi dalla macroscale sino al più piccolo elemento di dettaglio, ma l'osservazione di un dato paesaggio e delle singole parti di cui è composto è solo il primo livello di analisi poiché è fondamentale analizzare anche l'insieme delle relazioni tra gli elementi.

### Scale in ecological investigations



**Figura 3: Il paesaggio a diverse scale di dettaglio. Fonte: <https://www.britannica.com/science/patch-dynamics>**

Anche se analizziamo un paesaggio agricolo, come quello rappresentato in Figura 4, è subito individuabile un “pattern” all’interno di un mosaico paesistico: la linea grigia individua la singola tessera, all’interno della quale è individuabile il pattern, costituito dalla ripetizione schematica delle colture arboree (in bordeaux).

\*\*\*\*\*

<sup>11</sup> Fonte: <https://www.britannica.com/science/patch-dynamics>

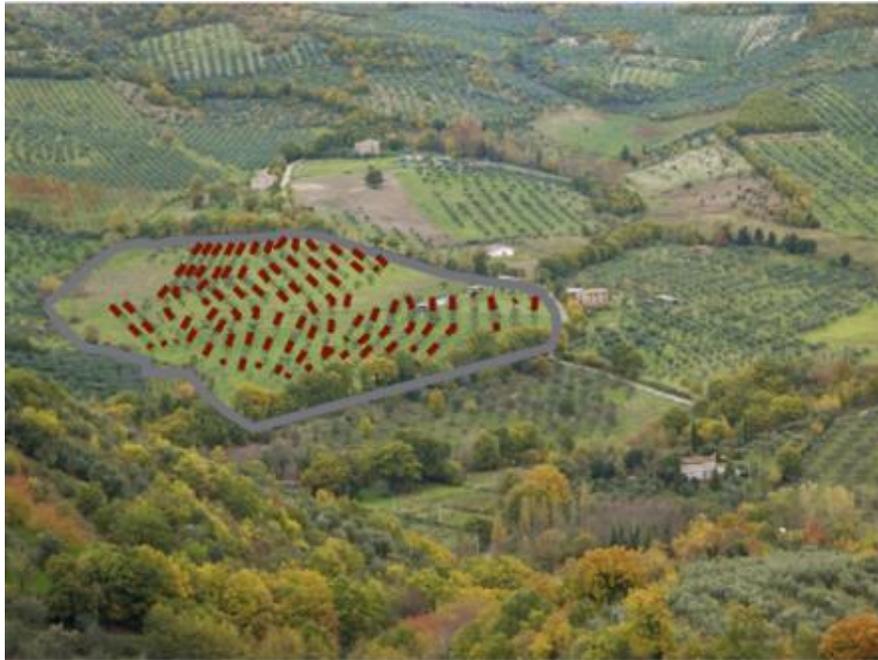


Figura 4: Esempio di pattern del mosaico paesistico. Fonte: Scognamiglio A. (2016).

Tale riflessione è valida ai giorni nostri anche per i paesaggi energetici, in quanto anche questi possono essere definiti come un insieme di elementi visibili-materiali, invisibili-immateriali e simbolici che danno origine ad una o più immagini culturali di determinate modalità di organizzazione, di produzione, di distribuzione e di consumo dell'energia (Raffestin, 2006). Tali elementi sono ormai di fatto considerabili “nuovi paesaggi energetici” e bisognerebbe cominciare a valutarli in base alla loro capacità di modificare ed incrementare i valori sociali, ambientali ed economici e non considerarli “impianti” sul paesaggio, ma considerarle nuove “tessere” nel *pattern*. Focalizzando l'attenzione sugli impianti fotovoltaici e agrivoltaici, anche l'organizzazione dei moduli rappresenta un *pattern*.

Diventa quindi fondamentale analizzare in modo congiunto le tematiche legate all'energia e alla progettazione del paesaggio, in particolare per quanto riguarda gli impatti positivi e negativi. L'installazione di un impianto fotovoltaico a terra, specialmente se di grandi dimensioni, può essere causa di cambiamento, il cui impatto dipende dalla dimensione dell'impianto, ma anche dalle caratteristiche del *pattern* che si viene a costituire con la disposizione dei moduli all'interno dell'area di impianto (Scognamiglio A., 2016).

In particolare se si considerano i sistemi agrivoltaici come quello proposto per la Fattoria Solare “Paradiso”, può essere costituito da un'unica tessera o da un insieme di tessere, anche all'interno di uno stesso lotto (Figura 5).



**Figura 5: Rappresentazione di un sistema agrivoltaico a unica tessera e a insieme di tessere (Mite,2022).**

Un elemento che può essere visto come un attributo positivo di un pattern fotovoltaico è la sua **porosità**, che si contrappone al concetto di densità. La porosità può essere definita come il rapporto tra l'area totale di installazione e l'area occupata dai moduli; lo spazio nel quale il pattern fotovoltaico è organizzato è una sorta di spazio “vuoto”, che può essere definito spazio “poro”.

Nello specifico caso di un impianto Agrivoltaico (impianto in cui coesistono elementi agricoli – coltivazione – ed elementi tecnologici finalizzati alla produzione di energia – fotovoltaico), il concetto di spazio poro viene definito come lo *“spazio dedicato all'attività agricola, caratterizzato dal volume costituito dalla superficie occupata dall'impianto agrivoltaico (superficie maggiore tra quella individuata dalla proiezione ortogonale sul piano di campagna del profilo esterno di massimo ingombro dei moduli fotovoltaici e quella che contiene la totalità delle strutture di supporto) e dall'altezza minima dei moduli fotovoltaici rispetto al suolo”* (Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici (giugno 2022)).

Le Linee Guida succitate definiscono il sistema agrivoltaico come “un “pattern spaziale tridimensionale”, composto dall'impianto agrivoltaico, e segnatamente, dai moduli fotovoltaici e dallo spazio libero tra e sotto i moduli fotovoltaici, montati in assetti e strutture che assecondino la funzione agricola, o eventuale altre funzioni aggiuntive” (lo “spazio poro” appunto).

Da quanto finora esposto, emerge come un sistema agrivoltaico, oltre a creare un connubio virtuoso tra produzione di energia elettrica e agricola, risulti avere le potenzialità per poter garantire un migliore inserimento paesaggistico rispetto ad un impianto fotovoltaico di tipo tradizionale.



## 4 PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO E DEL PAESAGGIO E RETI ECOLOGICHE

La pianificazione territoriale e paesaggistica è demandata alle Regioni, ed è normata attraverso due Piani che costituiscono gli strumenti di indirizzo e governo del territorio e del paesaggio quali:

- Piano Territoriale Regionale (PTR);
- Piano Paesaggistico Regionale (PPR).

A questi si aggiungono su scala mano a mano più locale i seguenti:

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTC2);
- Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC).

La pianificazione per la tutela del paesaggio passa anche attraverso l'obiettivo di contenimento del consumo di suolo, in quanto si riconosce l'importanza del territorio agricolo non solo come substrato produttivo, ma anche come elemento fondamentale per la qualità dell'ambiente e del paesaggio, per la conservazione della risorsa suolo, per la valorizzazione turistico ricreativa e per la preservazione delle tipologie insediative ed edilizie tradizionali<sup>12</sup>.

Negli ultimi anni la pianificazione territoriale e paesaggistica quindi sta dando sempre maggior importanza allo sviluppo di reti ecologiche che possano garantire la tutela delle aree di pregio ambientale e paesistico.

A partire dal riconoscimento del progressivo processo di degrado del territorio e di crescente impoverimento della diversità biologica e paesistica in atto nei diversi contesti territoriali, l'obiettivo della conservazione della biodiversità è un tema prioritario delle azioni di programmazione internazionale e comunitaria - avviate nell'ultimo trentennio - con il fine di indirizzare e promuovere politiche ambientali di conservazione mirate alla valorizzazione e alla tutela delle risorse ecologiche e del paesaggio (Diploma Sites, C.E., 1991; European Network of Biogenetic Reserves, CE, 1992; Convenzione di Rio sulla Diversità Biologica, 1992; Piano d'Azione dell'IUCN di Caracas sui parchi e le aree protette, 1992; Strategia Pan-Europea per la Diversità Biologica e Paesistica, 1996).

Le Reti Ecologiche rappresentano un sistema di habitat da salvaguardare sotto il punto di vista della biodiversità e focalizzano la loro attenzione su specie animali e vegetali potenzialmente minacciate.

Nei seguenti paragrafi si presenta i contenuti dei piani vigenti per la tutela e la valorizzazione del paesaggio nel territorio oggetto di studio anche in riferimento alla rete ecologica.

### 4.1 LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

#### 4.1.1 Ptr – Piano territoriale regionale

Il Piano territoriale regionale (Ptr) definisce le strategie e gli obiettivi di livello regionale e ne affida l'attuazione, attraverso momenti di verifica e di confronto, agli enti che operano a scala provinciale e locale. Lo scopo del Ptr è quello di connettere le indicazioni derivanti dal sistema della programmazione regionale con le vocazioni del territorio e costituisce atto di indirizzo per la pianificazione territoriale e settoriale di livello regionale, sub-regionale, provinciale e locale.

Come si legge nella Relazione del Ptr approvato con DCR n. 122-29783 del 21 luglio 2011, il piano si articola in tre componenti diverse che interagiscono tra loro:

- un **quadro di riferimento strutturale** – la componente conoscitivo-strutturale del piano – avente per oggetto la lettura critica del territorio regionale (aspetti insediativi, socio-economici, morfologici, paesistico-ambientali ed ecologici), la trama delle reti e dei sistemi locali territoriali che struttura il Piemonte;
- una **parte strategica** – la componente di coordinamento delle politiche e dei progetti di diverso livello istituzionale, di diversa scala spaziale, di diverso settore – sulla base della quale individuare gli interessi da tutelare a priori e i grandi assi strategici di sviluppo;

\*\*\*\*\*

<sup>12</sup> Fonte: PTC2 (2011). Allegato 3 – Quaderno Sistema del verde e delle aree libere.



- una **parte statutaria** – la 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 si articola in 5 strategie:

1. Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio;
2. Sostenibilità ambientale, efficienza energetica;
3. Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica;
4. Ricerca, innovazione e transizione economico-produttiva;
5. Valorizzazione delle risorse umane, delle capacità istituzionali e delle politiche sociali.

Il Ptr ha suddiviso il territorio regionale in 33 Ait – Ambiti di integrazione territoriale. Tali ambiti costituiscono le unità territoriali che servono a descrivere le connessioni (esistenti o possibili) sul territorio e che servono da supporto alle fasi diagnostiche, valutative e strategiche del Piano.

#### 4.1.2 Ppr – Piano paesaggistico regionale

Come si legge nella relazione del PPR approvato con D.C.R. n. 233-35836 del 03/10/2017, il ruolo della pianificazione territoriale della Regione “è di grande rilevanza non soltanto per il miglioramento delle condizioni di vita delle comunità locali e per la difesa e il consolidamento delle loro culture ed economie locali, ma anche per il rafforzamento della competitività e della attrattività della regione rispetto ai più ampi contesti europei e internazionali. Le politiche del paesaggio e del patrimonio culturale possono essere considerate, in questo senso, come vere e proprie politiche di sviluppo regionale”.

Il PPR, perciò, non rappresenta soltanto uno strumento di tutela, quanto piuttosto uno strumento attraverso il quale porsi l’obiettivo di dare concreta attuazione al concetto di sviluppo sostenibile del territorio regionale.

Il PPR, come si legge nella relativa relazione di piano, è entrato in vigore il giorno successivo alla pubblicazione della deliberazione di approvazione sul Bollettino Ufficiale Regionale (B.U.R. n. 42 del 19 ottobre 2017, Supplemento Ordinario n. 1)., e rappresenta lo strumento principale per fondare sulla qualità del paesaggio e dell’ambiente lo sviluppo sostenibile dell’intero territorio regionale<sup>13</sup>.

Coerentemente con l’evoluzione del concetto di paesaggio visto al paragrafo 4, e con quanto indicato dalla Convenzione europea del Paesaggio, il PPR dà particolare rilevanza ai seguenti aspetti:

- aspetti naturalistico-ambientali (fisici ed ecosistemici);
- aspetti storico-culturali;
- aspetti percettivo-identitari;
- aspetti morfologico-insediativi.

Il PPR suddivide il territorio regionale in 76 “ambiti di paesaggio”, descrivendo per ciascuno di esso i fattori naturalistici e storico-culturali che lo caratterizzano.

Dal punto di vista dei contenuti, il PPR svolge diverse funzioni:

- **Funzione conoscitiva:** il PPR si pone l’obiettivo di mettere in relazione il paesaggio con le tematiche ambientali (es. Carta della Natura e delle aree protette, difesa del suolo e rischio idrogeologico...) e con quelle relative al patrimonio storico-culturale e alla strutturazione storica del territorio.
- **Funzione regolativa:** il PPR rappresenta lo strumento attraverso il quale vengono rese pubbliche e chiare le disposizioni normative direttamente o indirettamente cogenti.
- **Funzione strategica:** il PPR costituisce la base per poter adottare strategie e politiche lungimiranti non solo in merito alle tematiche ambientali e paesaggistiche, ma anche alle tematiche territoriali che coinvolgono diversi stakeholders a vari livelli, come per esempio le politiche di pianificazione del territorio, urbanistiche, quelle a carattere culturale, agricolo, economico e sociale.

\*\*\*\*\*

<sup>13</sup> Fonte: Regione Piemonte – Piano Paesaggistico Regionale | Ppr –Relazione. 2017.



### 4.1.3 PTC2 – Piano territoriale di coordinamento provinciale

A livello provinciale, invece, si fa riferimento al “PTC2 – Piano territoriale di coordinamento provinciale”, entrato in vigore con la pubblicazione sul B.U.R. della d.C.r. n. 121-29759 del 21 luglio 2011, la cui strategia generale si *“esprime con la messa a sistema dei territori, valutandone criticità e opportunità, e assumendo la diversità territoriale come valore”*<sup>14</sup>. Il PTC2, che costituisce aggiornamento e adeguamento del PTC1, è volto a indirizzare *“il sistema territoriale a politiche anti-recessive, orientando interventi di riorganizzazione del territorio basati sul “riuso” (riqualificazione e riorganizzazione del sistema degli insediamenti produttivi e commerciali), limitando il consumo di suolo fertile ed agricolo, sviluppando, sul modello americano, insieme all’ammodernamento del sistema delle infrastrutture, un green new deal su tematiche quali produzione di energia “pulita” e risparmio energetico, sicurezza idrogeologica e qualificazione ambientale”*. È evidente quindi, già a partire dal 2011, anno di pubblicazione del PTC2, l’interesse a livello locale in uno sviluppo che punta alle rinnovabili e alla salvaguardia del patrimonio agricolo provinciale.

### 4.1.4 PRGC – Piano Regolatore Generale Comunale

A livello locale si fa riferimento al PRGC del Comune di Poirino, il quale ha subito diverse varianti, l’ultima delle quali risulta essere la variante parziale n. 9.

## 4.2 LA RETE ECOLOGICA E I SERVIZI ECOSISTEMICI

Poiché le finalità di tutela del patrimonio naturale non potrebbero essere raggiunte se le aree protette rimanessero isolate, nel 2010 l’Italia si è dotata della Strategia Nazionale per la Biodiversità (in applicazione del art. 6 della Convenzione), che si pone come strumento di integrazione delle esigenze di conservazione e di uso sostenibile della biodiversità nelle politiche agricole, energetiche e dei trasporti. La Strategia e la sua Revisione intermedia fino al 2020 (in attesa dell’aggiornamento post 2020, anche alla luce della nuova Strategia UE al 2030<sup>15</sup>), redatta nel 2016, costituiscono quindi uno strumento di integrazione delle esigenze di conservazione ed uso sostenibile delle risorse naturali nelle politiche nazionali di settore, in coerenza con gli obiettivi previsti dalla Strategia Europea per la Biodiversità. La Struttura della Strategia è articolata su tre temi cardine: 1) Biodiversità e servizi ecosistemici, 2) Biodiversità e *climate change*, 3) Biodiversità e politiche economiche.

La tutela della biodiversità passa anche attraverso il contrasto alla frammentazione. La frammentazione *“può essere definita come il processo che genera una progressiva riduzione della superficie degli ambienti naturali e un aumento del loro isolamento: le superfici naturali vengono, così, a costituire frammenti spazialmente segregati e progressivamente isolati inseriti in una matrice territoriale di origine antropica”* (APAT, 2003). Il processo di frammentazione può essere scisso in due componenti: una riguarda la scomparsa degli ambienti naturali e la riduzione della loro superficie, l’altra l’isolamento progressivo e la redistribuzione sul territorio degli ambienti residui. Con il procedere della frammentazione, si modifica la strutturazione dei rapporti ecologici tra le specie di una comunità ed interi ambienti primari si secondarizzano. Inoltre, cominciano a diminuire e poi a scomparire le specie tipiche degli ambienti preesistenti, mentre aumentano quelle comuni, opportunistiche, tipiche degli ambienti di margine e in grado di esercitare una forte pressione di competizione/predazione sulle specie originarie. La frammentazione

---

\*\*\*\*\*

<sup>14</sup> PTC2 – Piano territoriale di coordinamento provinciale. Agosto 2011. Relazione illustrativa.

<sup>15</sup> La tutela della biodiversità è al centro della politica della Commissione Europea che, a maggio 2020, ha adottato la nuova Strategia UE per la Biodiversità al 2030 “Bringing nature back into our lives”( 20.5.2020 COM(2020) 380 final), contenente un piano operativo a beneficio della natura, con obiettivi e ambizioni da raggiungere, tra i quali l’istituzione di aree protette, per almeno i) il 30% del mare e ii) il 30% della terra (in Europa), anche mediante lo stanziamento di ingenti fondi (i.e. 20 miliardi/anno).



degli ambienti naturali può quindi accelerare i processi naturali di estinzione, impedendo o riducendo la dispersione e le possibilità di colonizzazione.

La **Rete Ecologica** (RE) si oppone a questo processo di frammentazione ed è definita come un sistema interconnesso di habitat più o meno naturali che permeano il paesaggio rispondendo ad una struttura reticolare, consentendo di mantenere le condizioni indispensabili per salvaguardare la persistenza di specie animali e vegetali. L'importanza di individuare e tutelare sul territorio un disegno di rete ecologica è stato sancito a livello globale da diverse convenzioni internazionali: una delle principali è la “Convenzione sulla conservazione dei biotopi e la protezione delle specie animali e vegetali selvatiche” (denominata “Convenzione di Berna” del 1979), ratificata dallo Stato Italiano con la legge n. 503 del 5 agosto 1981 che, in base alle successive raccomandazioni emanate dal Comitato Permanente istituito ai sensi della convenzione stessa al fine di seguirne l'applicazione, incoraggia la conservazione e ove necessario il ripristino di corridoi ecologici, habitat e elementi del paesaggio importanti per la conservazione della biodiversità .

Un forte impulso alla costruzione della Rete Ecologica Nazionale è venuto dall'avvio della "Programmazione dei fondi strutturali 2000-2006" approvata con Deliberazione CIPE del 22 dicembre 1998. La delibera CIPE in questione prevede che il Ministero dell'Ambiente promuova per ciascuno dei sistemi territoriali di parchi dell'arco alpino, dell'Appennino, delle isole minori e delle aree marine protette, accordi di programma per lo sviluppo sostenibile con altri Ministeri, con le Regioni e con altri soggetti pubblici e privati. Un approccio quindi ispirato ai principi di sussidiarietà, di partecipazione, di condivisione delle responsabilità e di integrazione della politica ambientale con le altre politiche<sup>16</sup>.

Arrestare la perdita di biodiversità, di funzionalità degli ecosistemi e di conseguenza dei servizi da essi forniti all'umanità sono quindi obiettivi internazionalmente condivisi. La rete ecologica esercita una funzione cardine, integrando le relazioni territoriali che in una determinata area vasta si stabiliscono fra la biodiversità e i servizi ecosistemici al territorio. Nel corso degli anni il concetto di RE è andato incontro ad un'evoluzione che lo ha portato a diventare parte dell'attuale modello di *Green Infrastructure* nel quale la fornitura di servizi ecosistemici è il principale scopo da perseguire. Nell'ambito di questa nuova prospettiva, che vede la centralità delle comunità umane e dei benefici che queste possono trarre da un ambiente in buono stato di conservazione, la salvaguardia della biodiversità attraverso il mantenimento della connettività ecologica è uno degli strumenti per garantire ecosistemi in salute e, quindi, in grado di fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici.

Secondo la definizione del *Millennium Ecosystem Assessment* (MEA, 2005), i servizi ecosistemici sono i “*benefici multipli forniti dagli ecosistemi al genere umano*”. In letteratura sono disponibili varie classificazioni dei servizi ecosistemici; quella generalmente utilizzata, e offerta dal medesimo documento, raggruppa i servizi in quattro grandi categorie (Figura 6), tutte poste in stretta relazione con il benessere e la salute del genere umano:

- Servizi di approvvigionamento:** sono rappresentati da tutti i beni che vengono prodotti o derivano dagli ecosistemi, utili all'uomo per soddisfare i propri bisogni. Rientrano in questa categoria: il cibo, il legname, le fibre in genere e l'acqua potabile.
- Servizi di regolazione:** rappresentano i benefici che derivano dalla regolazione di processi ecosistemici come la purificazione delle acque e il trattamento dei rifiuti, l'impollinazione e la regolazione della qualità dell'aria, del clima, dell'erosione, dei pericoli naturali, etc.
- Servizi culturali:** sono servizi accumulati dalla peculiarità di essere immateriali, cioè non tangibili. Vi fanno parte servizi che contribuiscono al benessere spirituale umano, come valori educativi, estetici, di diversità culturale, ricreazione ed ecoturismo.
- Servizi di supporto:** quali il ciclo dei nutrienti, la formazione del suolo, la produzione primaria, la fotosintesi e il ciclo dell'acqua. Essi consentono la fornitura di tutti gli altri tipi di servizi ecosistemici. Da questo si evince come non si tratti di categorie a sé stanti: i servizi di supporto sono infatti una categoria trasversale che confluisce nelle altre e le alimenta).

---

\*\*\*\*\*

<sup>16</sup> Fonte: <https://www.isprambiente.gov.it/it/progetti/cartella-progetti-in-corso/biodiversita-1/reti-ecologiche-e-pianificazione-territoriale/reti-ecologiche-a-scala-locale-apat-2003/strumenti-per-la-progettazione-di-una-rete-ecologica>



Figura 6: Classificazione dei servizi ecosistemici del Millennium Ecosystem Assessment (fonte: MEA Board, 2005).

Riconoscere e considerare le esternalità di un progetto sui servizi ecosistemici è fondamentale per ottenere una completa valutazione degli impatti che questo avrà sulla collettività. **La traduzione in termini economici del beneficio**, anche laddove non esista un prezzo di mercato per misurarlo (attraverso metodologie dirette o indirette), è fondamentale per mettere a confronto i diversi impatti, positivi e negativi, e consentire ai *policy-makers* e soggetti proponenti di costruire progettualità orientate a massimizzare quelli positivi.



## 5 IL PAESAGGIO NELL'AREA DI INTERVENTO

Per poter comprendere ed analizzare l'impatto che il progetto della Fattoria Solare “Paradiso” potrà avere sul paesaggio e quindi prevedere un corretto inserimento paesaggistico dello stesso, è necessario esaminare il paesaggio nell'area di intervento, focalizzando l'attenzione sugli aspetti naturalistico-ambientali, storico-culturali, insediativi e identitari.

### 5.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE GENERALE

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato Fattoria Solare “Paradiso”, con moduli installati a terra su strutture ad inseguimento monoassiale, localizzato alle coordinate 44.853263° Lat e 7.854731° Long. nel Comune di Poirino (TO), località Ternavasso.



**Figura 7: Localizzazione dell'area di impianto su ortofoto.**

In linea d'aria la Fattoria Solare “Paradiso” disterà circa 5,4 km in direzione Sud dall'abitato di Poirino, circa 6,0 km in direzione Ovest dall'abitato di Pralormo (TO), circa 9,7 km in direzione Nord-Est dall'abitato di Ceresole d'Alba (CN) e circa 16,4 km in direzione Est dal centro di Carmagnola (TO). Il Comune di Poirino confina, oltre che con Carmagnola, Ceresole d'Alba e Pralormo, anche con i Comuni di Villastellone, Santena, Chieri, Riva presso Chieri e Isolabella in Provincia di Torino, Villanova d'Asti, Valfenera e Cellarengo in Provincia di Asti.



Come visibile in Figura 7, l’area d’impianto risulta essere attraversata dalla Strada Provinciale n. 134, che “taglia” il progetto in due parti (una a Nord e una a Sud) e dista poche centinaia di metri dalla SP132, la quale scorre ad Est dell’area in oggetto, in direzione Nord-Sud. La viabilità esistente rende i lotti facilmente accessibili.

L’area catastale in disponibilità del proponente per la realizzazione del progetto ha un’estensione di 109,89 ha di cui quella interessata dall’impianto, delimitata dalla recinzione perimetrale, misura 68,80 ha. Il progetto nel suo insieme prevede anche la messa a dimora di fasce vegetate di mitigazione lungo la recinzione, per un’estensione di circa 4 ha e la creazione di un’area boscata su una superficie di circa 0,07 ha.

Il progetto sarà suddiviso in sette sottocampi, tre localizzati a Nord della SP134, e i restanti quattro a Sud di tale strada.

Nella Tabella 2 si riassumono le informazioni catastali relative all’area identificata per la realizzazione del progetto agrivoltaico.

**Tabella 2: Elenco delle particelle interessate dall’impianto Agri-Fotovoltaico e di Accumulo.**

Comune	Foglio	Mappale	Destinazione Urbanistica	Classe	Opera	Superficie [m <sup>2</sup> ]
Poirino	123	11	Seminativo	4	Impianto AFV	38.030
Poirino	123	19	Seminativo	4	Impianto AFV	26.927
Poirino	124	4	Seminativo	4	Impianto AFV Accumulo	27.830
Poirino	124	5	Seminativo	4	Impianto AFV	9.560
Poirino	124	50	Seminativo	4	Impianto AFV	210.743
Poirino	124	14	Seminativo	4	Impianto AFV	46.170
Poirino	124	26 (ex 17)	Seminativo	4	Impianto AFV	36.972
Poirino	125	4	Seminativo	5	Impianto AFV	450,76
Poirino	125	5	Seminativo	4	Impianto AFV	215.010
Poirino	125	6	Seminativo	4	Impianto AFV	23.725
Poirino	125	10	Pascolo	2	Impianto AFV	5.366
Poirino	137	7	Seminativo	5	Impianto AFV	141.900
Poirino	137	8 (ex 4)	Seminativo	5	Impianto AFV	189.275
Poirino	138	1	Seminativo	5	Impianto AFV	126.914

La STMG (individuata con codice di rintracciabilità 202001366) prevede che l’impianto venga collegato in antenna a 36 kV con la futura sezione a 36 kV della Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione di Terna a 380/220/132 kV della RTN denominata “Casanova”.

In base al PRGC del Comune di Poirino, la maggior parte delle aree di impianto ricade in zona E2 – agricola, mentre una parte nell’area a Nord (individuata come sottocampo FV3) risulta ricadere in zona di “cave attive”.



I terreni formano una vasta area sub pianeggiante, con debole pendenza verso Nord, ubicata tra le quote di circa 273 e 292 m s.l.m.; la pendenza media si aggira intorno al 2% (Figura 8).

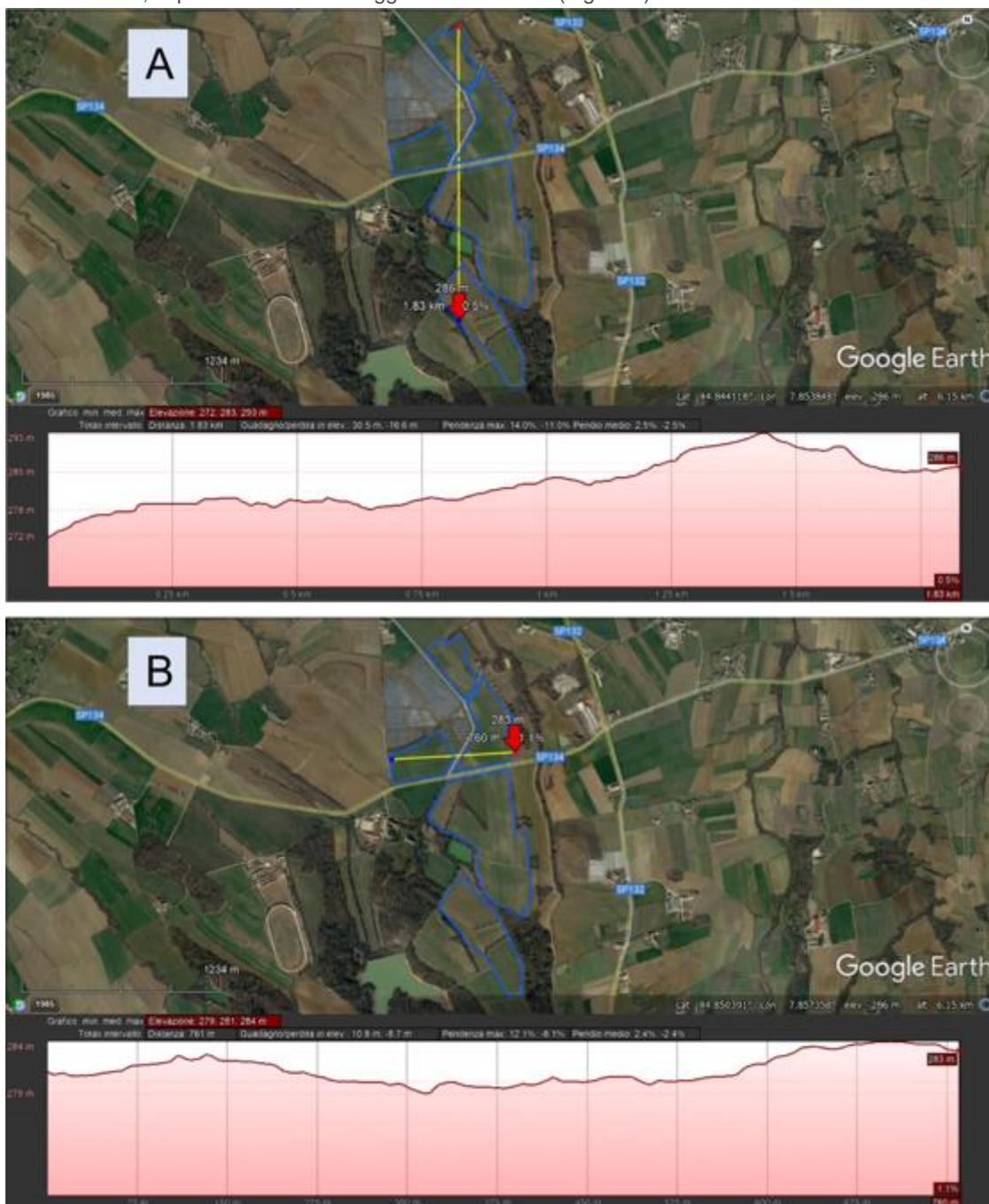


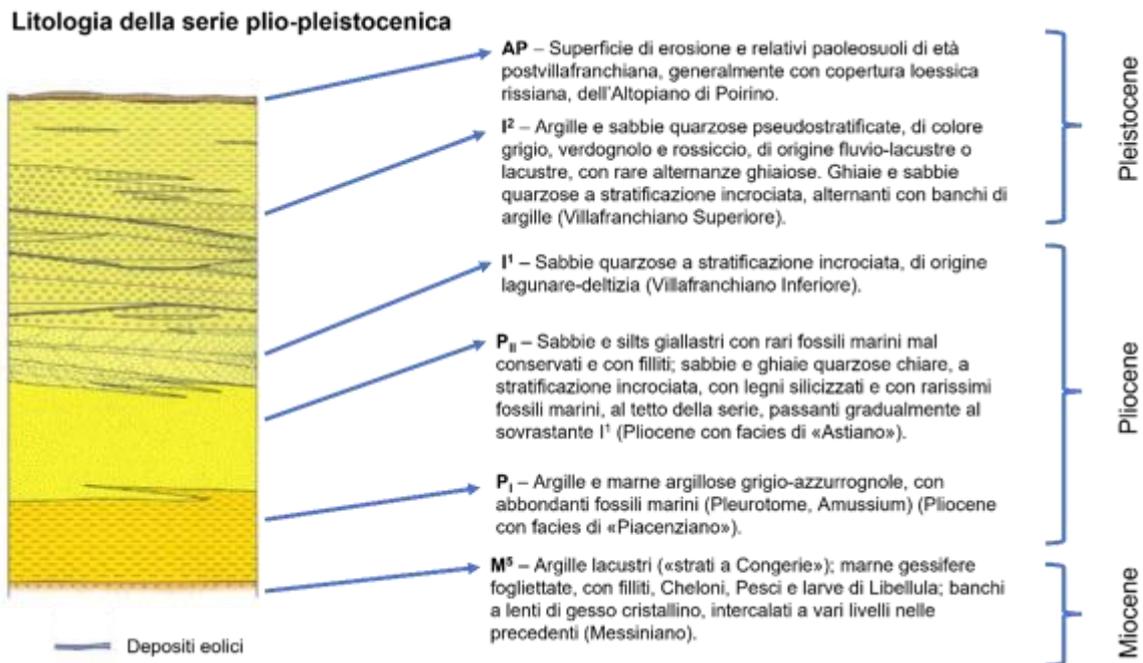
Figura 8: Profili elevazione dell'area di impianto. A: profilo Nord-Sud. B: profilo Est-Ovest.



## 5.2 COMPONENTI NATURALISTICO-AMBIENTALI

### 5.2.1 Geologia, geomorfologia e pedologia

Come emerge dalla Relazione Geologica redatta per la variante parziale n. 9 al PRGC di Poirino, l’Altopiano di Poirino è rappresentato da una superficie modellata da una successione di eventi deposizionali di ambiente fluviale, alternati ad eventi di tipo erosionale, datati Pleistocene-Olocene che suturano più o meno direttamente il substrato Villafranchiano, il quale a sua volta chiude a tetto i depositi marini Pliocenici. Al di sotto della serie plio-pleistocenica (Figura 9) si rinvencono argille lacustri di età messiniana (Miocene).



**Figura 9: Litologia della serie plio-pleistocenica dell’Altopiano di Poirino (rielaborazione di una immagine tratta dal Foglio 68 “Carmagnola” della Carta Geologica d’Italia (1969). Scala 1:100’000).**

Come scrivono Carraro F. *et al.* (1969), la superficie dell’Altopiano di Poirino (indicata con AP nel foglio 68 “Carmagnola” della Carta Geologica d’Italia) appare profondamente ferrettizzata e sensibilmente ondulata e incisa ad opera di una fitta rete idrografica, e il suo attuale aspetto deriva dal colmamento della serie di bacini fluvio-lacustri villafranchiani e dalla conseguente cessazione della relativa sedimentazione. Sulla superficie morfologica così formatasi, in seguito agirono i fattori climatici che caratterizzarono le successive fasi glaciali ed interglaciali: processi alterni di profonda pedogenesi di tipo caldo-umido (interglaciali) e prevalentemente di erosione fluviale (cataglaciali e interglaciali). La potente copertura eolica che riveste ovunque il paleorilievo è dovuta alle fasi stepiche che caratterizzarono il ritiro delle varie glaciazioni (principalmente quella del Riss).

Da quanto emerge dalla Carta Geologica d’Italia – Foglio 68 “Carmagnola” (Figura 10), l’area di ubicazione della Fattoria Solare “Paradiso” ricade principalmente su una superficie di erosione e relativi paleosuoli di età postvillafranchiana, generalmente con copertura loessica rissiana dell’Altopiano di Poirino (AP), e in maniera marginale sul sistema dei terrazzi a depositi argilloso-sabbioso-ghiaiosi, con paleosuolo giallo-rossiccio, sospesi sino ad una decina di metri sulle Alluvioni Medio-Recenti del fiume Po (fluviale e fluvio-glaciale Riss).

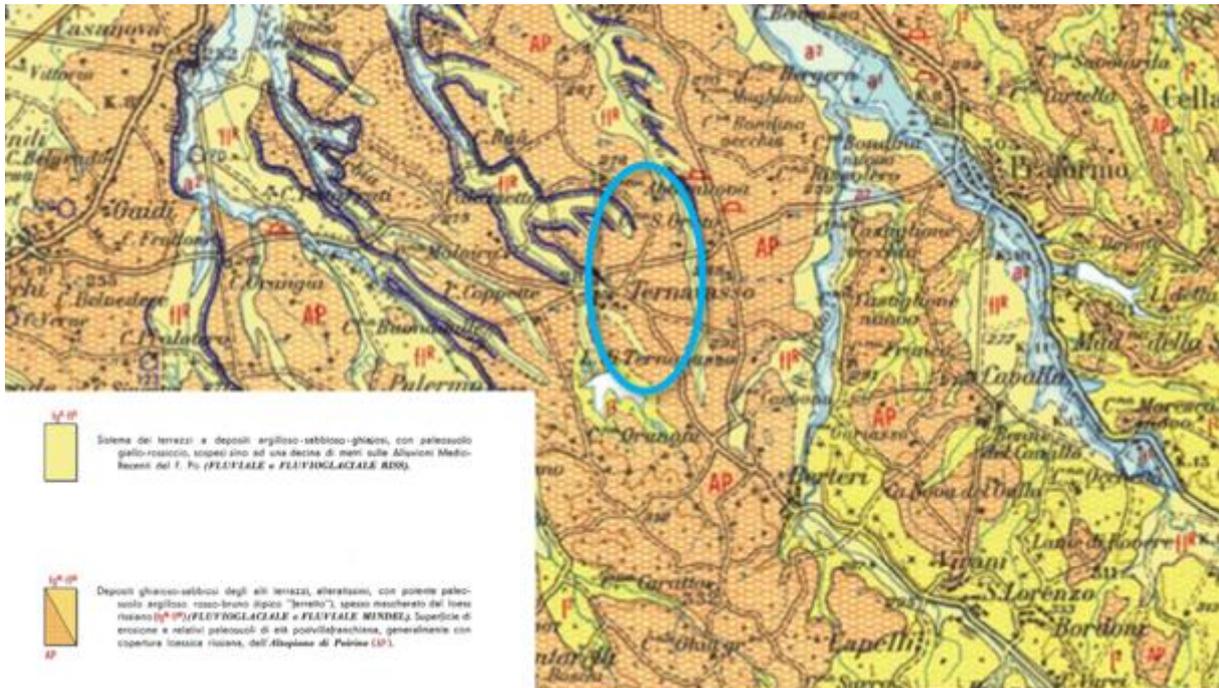


Figura 10: stralcio della Carta Geologica d'Italia – Foglio 68 “Carmagnola” con indicazione dell’area oggetto di intervento (cerchio celeste).

Secondo il Ppr, l’area oggetto di intervento ricade all’interno dell’ambito 66, denominato “Chierese e Altopiano di Poirino” caratterizzato, dal punto di vista geomorfologico, dalla presenza di ondulati terrazzi limoso-argillosi di origine alluvionale molto pedogenizzati; l’altopiano rappresenta il relitto di un’antica pianura legata ai corsi d’acqua (paleo-Po e paleo-Tanaro) che drenavano la pianura Piemontese meridionale e defluivano verso il mare adriatico passando a sud della Collina di Torino (in Figura 11, nell’immagine in alto a sinistra, si veda una rappresentazione dell’Altopiano di Poirino in relazione alla Collina di Torino e al percorso del Paleo-Po). Gli studi infatti hanno messo in evidenza come i depositi pleistocenici fossero inizialmente caratterizzati da un rilievo molto modesto e da un reticolo idrografico con stile e direzione di drenaggio profondamente diversi da quello attuale; nel Pleistocene superiore il collettore principale aveva un andamento Est-Ovest, il cui corso d’acqua principale era rappresentato dal paleoalveo del Tanaro che confluiva nel Po, non lontano da Carmagnola. Durante l’Olocene avvenne la diversione del reticolo idrografico e il collettore del bacino piemontese meridionale abbandonò la direttrice Est-Ovest attraverso l’Altopiano di Poirino, e assunse l’attuale direzione verso Nord (l’attuale corso del fiume Po). Di conseguenza l’Altopiano stesso perse ogni sistema di drenaggio e il progressivo sollevamento relativo del margine meridionale dell’altopiano di Poirino ha comportato un approfondimento della rete idrografica locale, con formazione dapprima di scarpate e superfici terrazzate (del tipo riconoscibile nel settore intermedio, appena a monte di Isolabella, ad esempio) e successivamente di veri e propri rilievi collinari all’altezza di Cellarengo e Pralormo<sup>17</sup>. Oggi sono ancora riconoscibili le tracce del modellamento (relitti di meandro) operato dagli antichi corsi d’acqua. In corrispondenza di queste forme relitte affiorano infatti sedimenti fluviali (ghiaie e limi) di diversa composizione rispetto a quella dei sedimenti degli attuali corsi d’acqua dell’Altopiano<sup>18</sup>. Ne risulta quindi un paesaggio rappresentato da superfici sopraelevate rispetto al livello dell’attuale pianura piemontese, ed erose ai margini dai reticoli idrografici relitti, con profondi impluvi e versanti di colore rossastro.

\*\*\*\*\*

<sup>17</sup> Fonte: PTC2 (2011). Progetto Definitivo. Elaborato DSI – Assetto geologico e geomorfologico della Provincia di Torino.

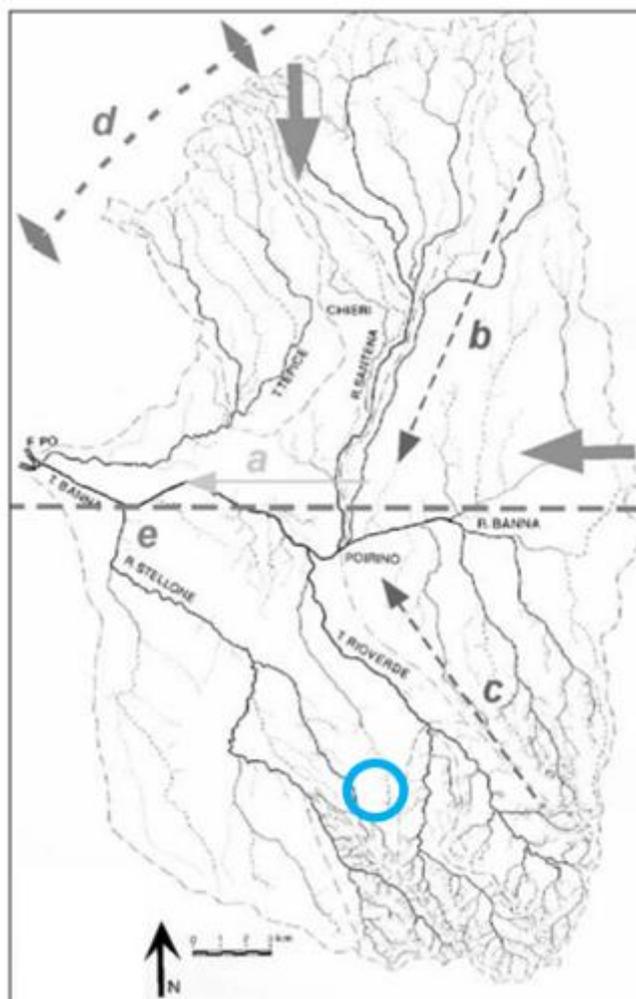
<sup>18</sup> Fonte: <https://www.museotorino.it/view/s/70535145f5164a4b8f697dd92d5a2a59>



Come visibile in Figura 11, a destra, nell'Altopiano di Poirino (e nel versante meridionale della Collina di Torino) si sviluppa l'attuale reticolato idrografico del torrente Banna, caratterizzato da un corso d'acqua principale con drenaggio verso W e da due opposti sistemi di affluenti drenanti mediamente verso S e SSW per gli affluenti di destra, e verso NNW per quelli di sinistra.



**Figura 11: In alto: Rappresentazione della Collina di Torino e dell'Altopiano di Poirino. Con freccia tratteggiata nera (a) è indicato l'antico andamento del Paleo-Po; con freccia tratteggiata bianca (b) sono indicati gli antichi andamenti dei fiumi Dora Riparia e Stura di Lanzo. A destra: Reticolato del Torrente Banna, con la rappresentazione dell'asta principale drenante verso W (a), e dei suoi due opposti sistemi di affluenti: quelli di destra (b), drenanti verso SSW, e quelli di sinistra (c), drenanti verso NNW. Sono inoltre rappresentati con (d) l'anticlinale della Collina di Torino e con (e) asse della sinclinale dell'Altopiano di Poirino (e). Le frecce indicano il progressivo tilting dell'area. Il cerchio celeste individua l'area oggetto di intervento. Fonte delle immagini: Forno M. G., Boano P. (2006).**



Dal punto di vista pedologico, dalla consultazione della cartografia del Geoportale Piemonte messa a disposizione dalla Regione (Figura 12), si evince che l'area interessata dall'intervento è caratterizzata dalla presenza di “Alfisuoli dei terrazzi antichi”, vale a dire suoli molto evoluti, a tessitura franca o più fine e a bassa permeabilità, che presentano un orizzonte di accumulo di argilla (argillico) talvolta rossastro, fortemente strutturato, glosse o fragipan. Sono posti prevalentemente sui terrazzi fluvio-glaciali antichi<sup>19</sup>.

\*\*\*\*\*

<sup>19</sup> Fonte: <http://visregpga.territorio.csi.it/visregpga>

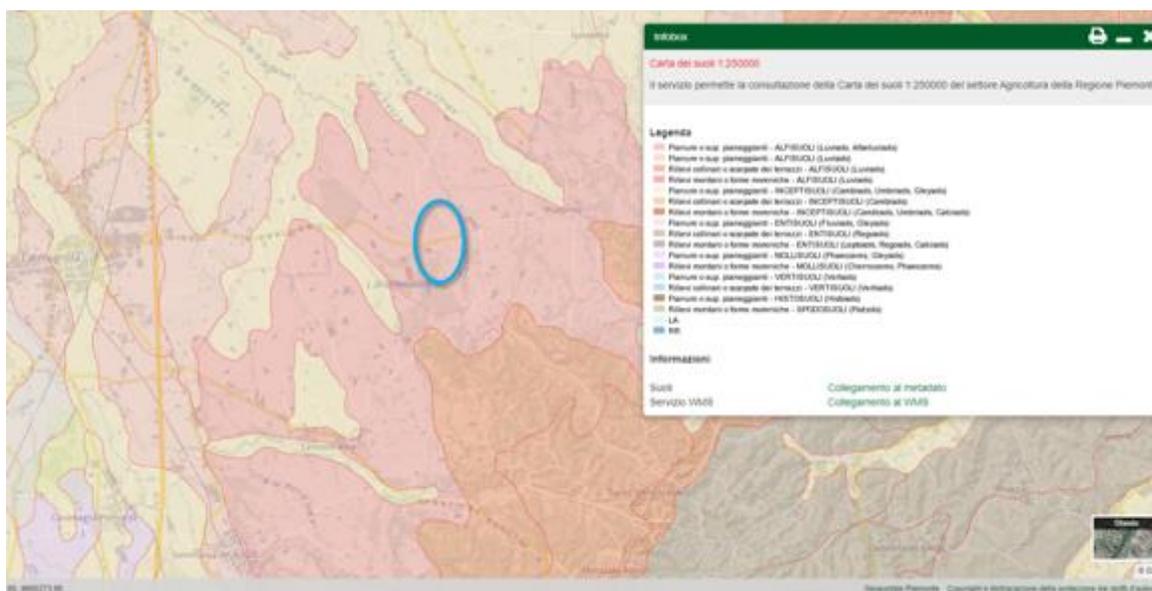


Figura 12: Carta dei suoli del Settore Agricoltura della Regione Piemonte, con indicazione dell’area oggetto di intervento (cerchio celeste). Fonte cartografica: <http://visregpqa.territorio.csi.it/visregpqa>.

### 5.2.2 Uso del suolo e componenti vegetazionali

L’uso del suolo è caratterizzato principalmente da colture cerealicole; secondo il Land Cover Piemonte (aggiornato al dicembre 2021 – si veda Figura 13), l’area in cui ricade il progetto agrivoltaico è caratterizzato da “seminativi in aree non irrigue”.

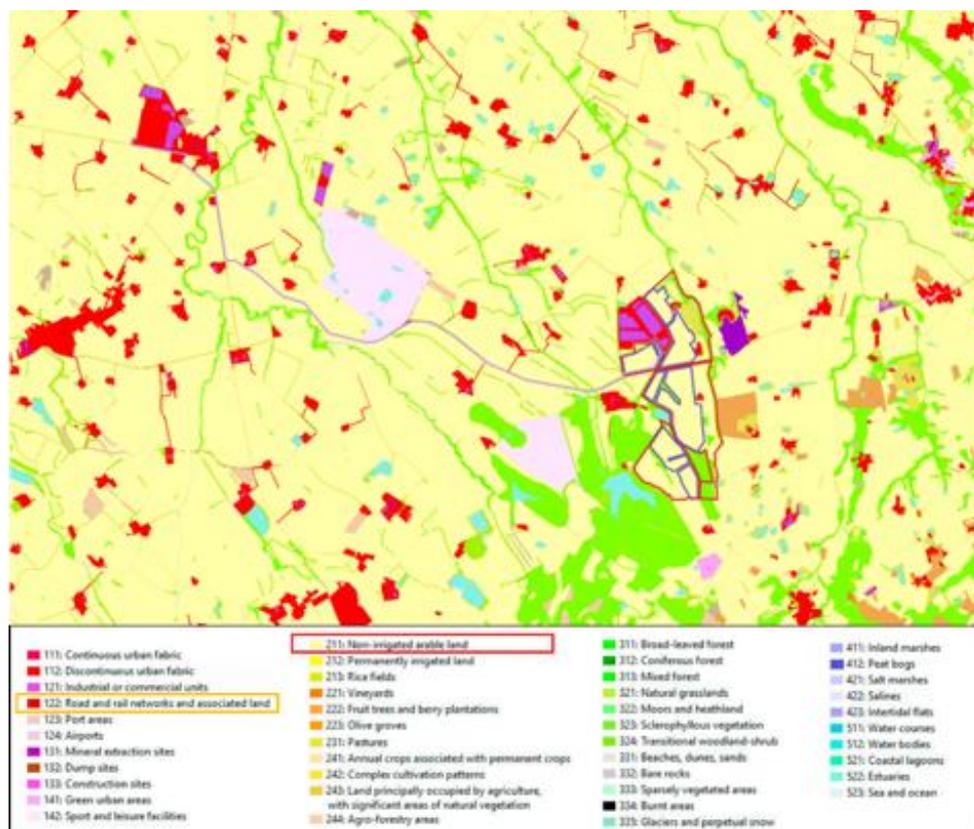


Figura 13: Corine Land Cover Piemonte e ubicazione dell’area oggetto di intervento: con linea rossa l’area in disponibilità del proponente, con linea blu il perimetro dell’area recintata di impianto e con linea lilla il percorso del cavidotto di connessione<sup>20</sup>. In legenda: il rettangolo rosso rappresenta gli elementi interessati dall’area recintata; il rettangolo arancione gli elementi interessati dal tracciato del cavidotto.

Attualmente l’area di ubicazione della Fattoria Solare “Paradiso” (Figura 14) è coltivata a sorgo e triticale in rotazione da più di 10 anni.



Figura 14: rappresentazione fotografica di parte dell’area oggetto di intervento, da cui si evince la presenza di coltivazioni di sorgo.

\*\*\*\*\*

<sup>20</sup> Fonte cartografica: WMS: [https://geomap.reteunitaria.piemonte.it/ws/taims/rp\\_01/taimsderivwms/wms\\_lcp\\_2021?service=WMS&version=1.3&request=getCapabilities](https://geomap.reteunitaria.piemonte.it/ws/taims/rp_01/taimsderivwms/wms_lcp_2021?service=WMS&version=1.3&request=getCapabilities)



Il cavidotto di connessione risulta ricadere interamente su “reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche”. Non lontano dall’area di intervento, vi è la presenza di frutteti (ad esempio i frutteti di Cascina Pedaggio), di aree urbanizzate, di un’area produttiva (l’impianto fotovoltaico esistente) (Figura 15) e di un’area estrattiva (Società Laterizi San Grato, rappresentato in Figura 16).



**Figura 15: Area produttiva nei pressi dell’area di progetto**

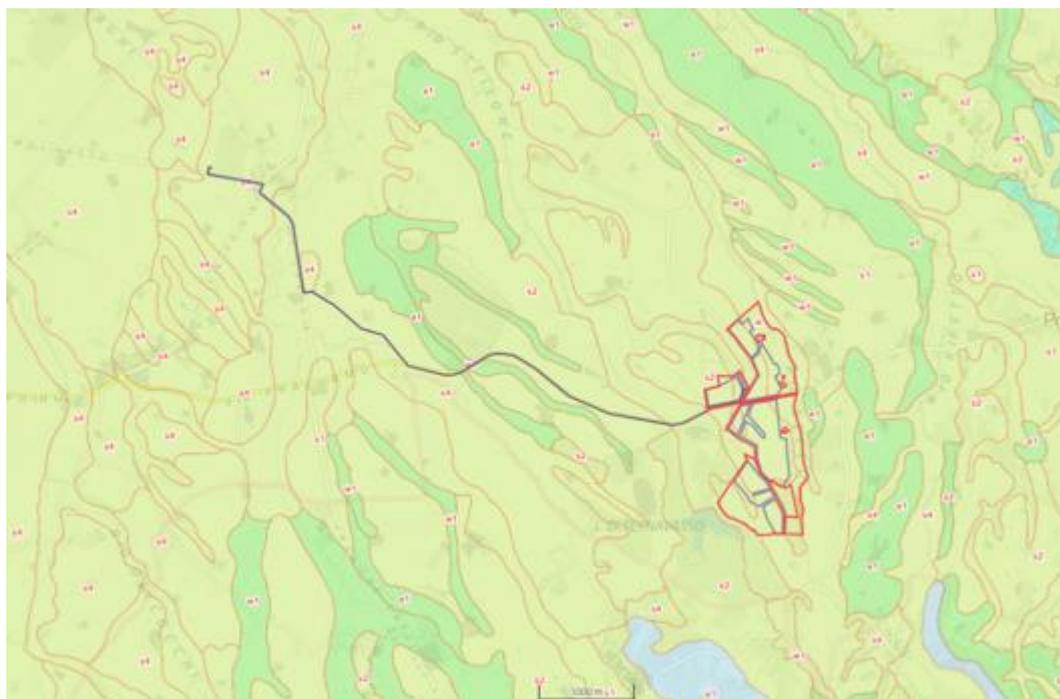


**Figura 16: stabilimento di produzione di laterizi sito in prossimità dell’area di intervento.**

A poche centinaia di metri dall’area di ubicazione della Fattoria Solare “Paradiso” sono presenti, inoltre, delle aree verdi urbane e delle aree ricreative e sportive (allevamento Cascina Isabella e ippodromo, e Golf Club la Margherita).

Secondo il PTR – Piano Territoriale Regionale, l’area oggetto di studio ricade nella classe II di capacità di uso dei suoli. Solo una breve tratta del cavidotto, che verrà realizzato interrato lungo la viabilità esistente, ricade in classe III (Figura 17).

Ci troviamo di fatto geograficamente in un’area rurale con un basso livello di biodiversità, dove l’intervento dell’uomo è stato più intenso ed esteso, per cui l’apparato vegetazionale è minore e dove le funzioni ecologiche sono orientate a massimizzare la produzione di cibo per l’uomo o l’allevamento degli animali.



PTR: Capacità d'uso del suolo - Inquadramento delle aree nella disponibilità di REN 176 S.r.l. e delle opere di connessione

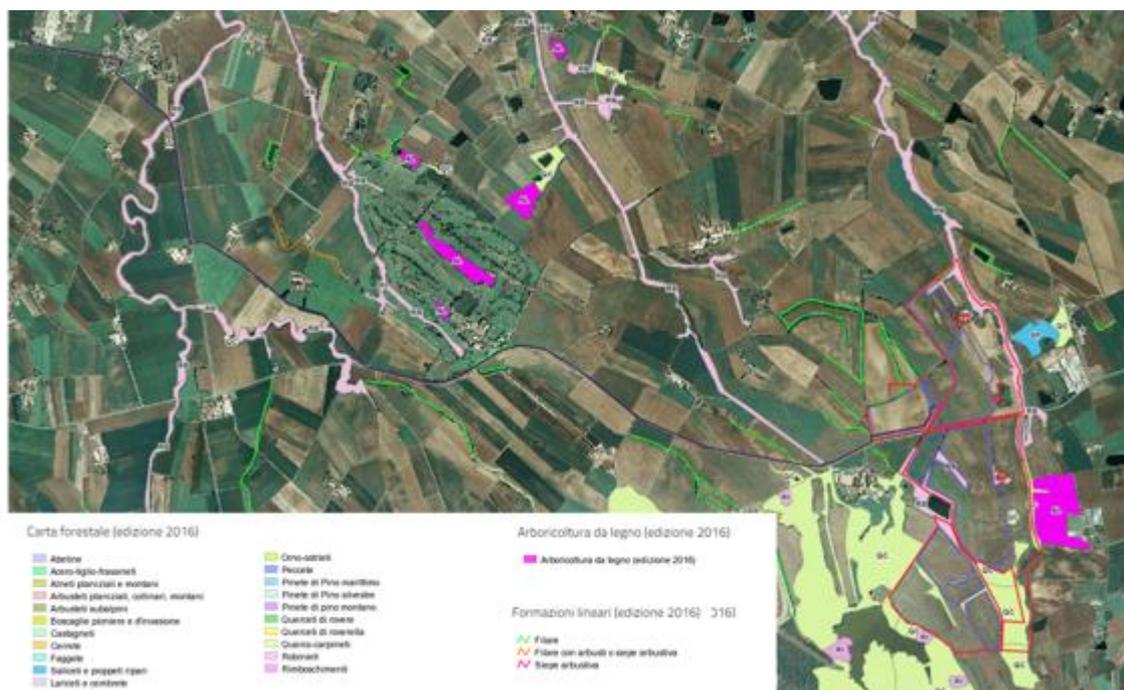
LEGENDA	
	Perimetro di proprietà della REN 176 S.r.l.
	Perimetro d'impianto della Fattoria solare Paradiso
	Linea interrata di connessione 36 kV
	Cabina Primaria nel Comune di Carmagnola
	Nuova Cabina di consegna

#### Capacità d'uso dei suoli

	I - Prima
	II - Seconda
	III - Terza
	IV - Quarta
	V - Quinta
	VI - Sesta
	VII - Settima
	VIII - Ottava

**Figura 17: Inquadramento delle aree a progetto su Piano territoriale regionale: carta della capacità d'uso del suolo. In rosso le aree in disponibilità del proponente; in blu le aree di progetto; in nero il percorso del cavidotto.**

Nella porzione sud dell'ambito si nota la presenza di alcune fasce boscate soprattutto nelle aree prossime al reticolo idrografico minore, con relitti di quercocarpineto in contatto con robinieto (Figura 18). Tra questi, vi è la presenza di aree forestate di interesse naturalistico: in particolare il bosco di Ternavasso, che rappresenta un importante relitto della vegetazione planiziale a quercocarpineto con cerro dell'altopiano di Poirino, quasi scomparsa a seguito dei disboscamenti a favore dell'impiego agricolo dei terreni.



**Figura 18: Inquadramento delle aree a progetto su carta Forestale della Regione Piemonte (edizione 2016). Con linea rossa l'area in disponibilità del proponente, con linea lilla il perimetro dell'area recintata di impianto e con linea viola il percorso del cavidotto di connessione<sup>21</sup>.**

Al fine di mappare le principali cenosi, associazioni e colture prossime all'area di progetto, attraverso alcuni rilievi in campo, dettagliatamente rappresentati nell'elaborato REN-176-T.30a.- Inquadramenti fotografici e analisi delle componenti vegetazionali, sono state individuate le componenti vegetazionali presenti nell'area oggetto di intervento e riportate in Figura 19.

\*\*\*\*\*

<sup>21</sup> Fonte cartografica: <https://www.geoportale.piemonte.it/visregpigo/>



Si è riscontrata (Figura 20, Figura 21 e Figura 22) la presenza di diversi filari e aree boscate a prevalenza di farnia (*Quercus robur* L.), spesso accompagnata dal cerro (*Quercus cerris* L.), dal ciliegio (*Prunus avium* L.), dal pioppo bianco (*Populus alba* L.). Nell'area (Figura 22) crescono anche tigli (*Tilia cordata* Mill.), roveri (*Quercus petraea* (Matt.) Liebl.), olmi (*Ulmus minor* Mill.), pini strobi (*Pinus strobus* L.) e noci (*Juglans regia* L.). Per lo strato arbustivo si citano il prugnolo (*Prunus spinosa* L.), il biancospino (*Crataegus monogyna* Jacq.), il corniolo (*Cornus sanguinea* L.), la rosa canina (*Rosa canina* L.) e il luppolo (*Humulus lupulus* L.). Infine, si segnalano anche specie di minor pregio naturalistico, come la robinia (*Robinia pseudoacacia* L.), il rovo (*Rubus ulmifolius* Schott) e l'ailanto (*Ailanthus altissima* Miller).



**Figura 20:** Viste dei dintorni effettuate durante i sopralluoghi: bosco misto di Farnia - *Quercus robur* L. + Cerro - *Quercus cerris* L. + Pino strobo - *Pinus strobus* L. + Pioppo bianco - *Populus alba* L.; figura



Figura 21: Viste dei dintorni effettuate durante i sopralluoghi: fasce arboreo-arbustive a prevalenza di Ailanto - *Ailanthus altissima* Miller.



Figura 22: Foto del bosco misto di pino strobo, farnia e tiglio presente nei pressi dell'area.



Per approfondimenti, si rimanda all'elaborato **REN-176-T.30.a- Inquadramenti fotografici e analisi delle componenti vegetazionali** dove viene riportato lo stato di fatto dei luoghi attraverso rilievi puntuali in campo e dettagliata descrizione fotografica delle porzioni di territorio interessate dalle opere in progetto (impianto fotovoltaico e opere di connessione) con particolare focus sulle componenti vegetazionali presenti nell'area (principali cenosi, associazioni e colture prossime all'area di progetto).

### 5.2.3 Aree di particolare interesse naturalistico

Nell'area è presente il lago di Ternavasso (Figura 23), lago artificiale risalente al 1612, che fu ottenuto sbarrando un'area valliva ove confluiscono vari rii e fossati, con un alto muraglione rinforzato da una scarpata in terra; le sue acque sono finalizzate all'utilizzo irriguo nei terreni circostanti<sup>22</sup>.

Il lago di Ternavasso fa parte dei bacini artificiali costituenti il Sito appartenente alla Rete Natura 2000 denominato “**Peschiere e Laghi di Pralormo**”, indentificato con codice IT1110051. Il sito, costituito da diversi bacini sparsi nell'intorno dell'area di progetto, è una Zona Speciale di Conservazione (ZSC), importante dal punto naturalistico per la presenza di alcune specie (soprattutto flora e secondariamente anfibi) e habitat rari legati agli ambienti umidi, a cui si aggiunge l'importanza per l'avifauna acquatica, soprattutto di passo ma anche nidificante. La ZSC è stata istituita ai fini di tutelare la flora acquatica e delle zone umide legata alle peschiere dove sono censite specie floristiche e ambienti di particolare rilevanza per la conservazione a livello regionale e nazionale<sup>23</sup>.

Questi e altri bacini artificiali o semiartificiali presenti sul territorio, non alimentati da polle d'acqua, sul suolo argilloso impermeabile e praticamente privi di immissari, per lo più collocati nei pressi delle cascine e delle borgate, nascono dalla necessità di raccogliere la maggior quantità d'acqua piovana e di scolo possibile da destinare all'irrigazione e all'abbeveramento degli animali<sup>24</sup> e, in contemporanea, per l'allevamento di tinche e carpe già a partire dal secolo XVIII<sup>25</sup>. Per approfondimenti si rimanda al paragrafo 5.3.



**Figura 23: Lago di Ternavasso<sup>26</sup>.**

\*\*\*\*\*

<sup>22</sup> Fonte: <https://www.museopoirino.it/porino-e-dintorni-oggi/>

<sup>23</sup> Fonte: IPLA, 2017. Sito IT1110051 “Peschiere e Laghi di Pralormo” Piano di Gestione.

<sup>24</sup> Fonte: <https://www.comune.pralormo.to.it/it-it/vivere-il-comune/cosa-vedere/l-acqua-e-la-terra-40655-1-40f945d269ee841eaa68f2a25494c84c>

<sup>25</sup> Fonte: <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=IT1110051#2>

<sup>26</sup> Fonte dell'immagine: screenshot da <https://www.youtube.com/watch?v=j4vLQ0d6SRk>



A Sud rispetto all’area di impianto, ad una distanza di circa 500 m in linea d’aria, vi è la “**Zona naturale di salvaguardia dei Boschi e delle Rocche del Roero**”, che comprende una porzione qualitativamente significativa del Roero e si estende in un fitto alternarsi di rocche e valli scoscese tra i 247 e i 436 m sul livello del mare. Il paesaggio del Roero è variegato e caratterizzato da alternanza di colture e boschi<sup>27</sup>. Nei fondovalle, più umidi, crescono boschi di ontani e olmi, e talvolta faggio (*Fagus sylvatica* L.), mentre in quelli più asciutti vi sono boschi di farnia (*Quercus robur* L.), carpino bianco (*Carpinus betulus* L.), tiglio selvatico (*Tilia cordata* Mill.), ciliegio selvatico (*Prunus avium* (L.) L.) e frassino (*Fraxinus ornus* L.). Si tratta di residui dei boschi mesofili planiziali, segnalati tra gli habitat di interesse comunitario dalla Direttiva 92/43/CEE<sup>28</sup>.

Sulle alture crescono boschi riferibili al Quercetalia-roburi-petraeae in cui domina la rovere (*Quercus robur* L.); nei luoghi più asciutti compare il pino silvestre (*Pinus sylvestris* L.), il cerro (*Quercus cerris* L.) e la roverella (*Quercus pubescens* Willd.); in questi boschi sono alcune specie submediterranee, tra cui ciavardello (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz.), il corniolo (*Cornus mas* L.) e la lantana (*Viburnum lantana* L.).

All’interno del territorio comunale, ma a distanza superiore ai 5 km dal sito oggetto di intervento, vi è la presenza del SIC IT1110035 – “**Stagni di Poirino – Favari**”, il quale è stato proposto quale sito della Rete Natura 2000 principalmente per la presenza di una delle ultime popolazioni note di *Pelobates fuscus insubricus*, anfibio endemico della Pianura ormai rarissimo, e pertanto inserito negli allegati II e IV della Direttiva Habitat; la sottospecie italiana, *P. f. insubricus*, è inoltre indicata come “prioritaria”<sup>29</sup>.

In Figura 24 sono rappresentate le aree protette e i siti costituenti la Rete Natura 2000 collocati nell’intorno dell’area di progetto.

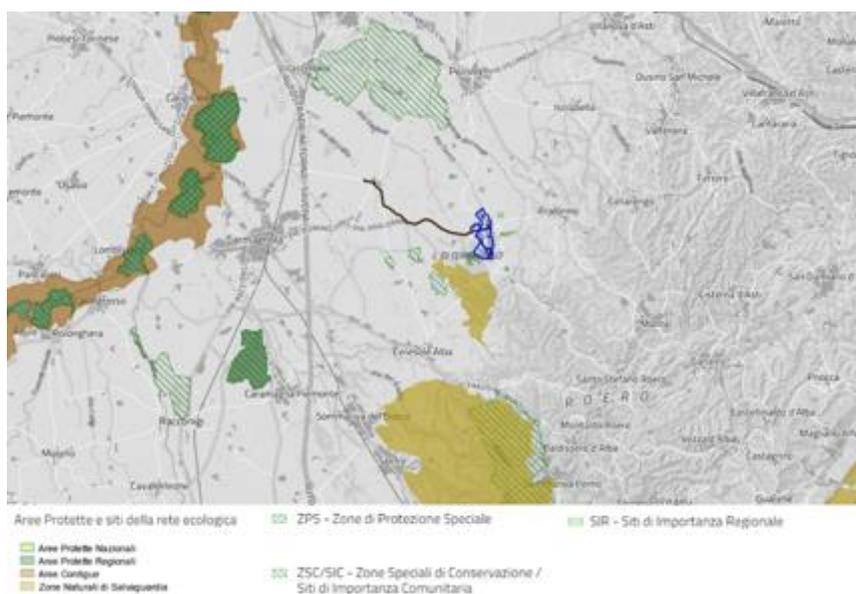


Figura 24: Inquadramento dell’area di progetto su Carta delle Aree Protette e Rete Natura 2000. Con linea blu l’area in disponibilità del proponente, con linea celeste il perimetro dell’area recintata di impianto e con linea nera il percorso del caviodotto di connessione<sup>30</sup>.

\*\*\*\*\*

<sup>27</sup> Fonte: <http://www.parks.it/vr.rocche.roero/par.php>

<sup>28</sup> Fonte: <https://luoghi.italianbotanicalheritage.com/zona-di-salvaguardia-dei-boschi-e-delle-rocche-del-roero/>

<sup>29</sup> Fonte: IPLA (2017). IT1110035 – Stagni di Poirino – Favari. Piano di Gestione. Relazione.

<sup>30</sup> Fonte cartografica: <https://www.geoportale.piemonte.it/visregpigo/>



### 5.3 ELEMENTI INSEDIATIVI, STORICO-CULTURALI E IDENTITARI

Come si legge nella relazione del Ptr, al paragrafo in cui si tratta l’Ait 14 – Chieri (in cui rientra l’area di localizzazione della Fattoria Solare “Paradiso”), *“il territorio è caratterizzato da un’attrazione residenziale sulla metropoli torinese, fatto che riduce l’indice di vecchiaia ed eleva la percentuale di laureati e diplomati”*. Le previsioni di espansione dell’edificato residenziale sono maggiori nei comuni in territorio pianeggiante, come Poirino, nei quali appare evidente l’intento di compattare l’urbanizzato esistente. Occorre sottolineare infatti la presenza in tali comuni di numerose aree di completamento. Nel comune di Poirino, come anche a Chieri, Santena, e Cambiano, si denota la presenza di nuove aree industriali di dimensioni rilevanti; in generale le espansioni riguardano soprattutto il territorio pianeggiante, lungo gli assi infrastrutturali o in territorio agricolo.

Nei seguenti sottoparagrafi si riportano brevi cenni storici, una descrizione delle attività produttive, degli eventi e degli elementi architettonici che rivestono un’attrattiva turistica sul luogo e che concorrono, insieme alle componenti individuate dalla pianificazione territoriale, a delineare un quadro descrittivo del paesaggio locale e della percezione che si ha di esso.

#### 5.3.1 Storia di Poirino

Nonostante siano stati rinvenuti nei dintorni di Poirino reperti archeologici risalenti all’epoca romana e longobarda, l’abitato non dovrebbe avere origini romane dirette, e del periodo che precede il X secolo non si ha una documentazione tale da consentire di sottrarlo alla leggenda. Per questo motivo la sua origine romana, che vedrebbe il suo nome derivare dal termine *Podium Varini* (o *Padvarinum*), è soltanto ipotizzata: *Podium Varini* starebbe per “Poggio di Varo”, in quanto la leggenda vuole che il nome derivi dal proconsole Quintilio Varo, che fu mandato da Augusto per combattere contro i Germani, ma che, attratto dall’amenità dei luoghi, ci rimase per più tempo del dovuto. Altra origine, forse più accettabile, sarebbe quella legata alla località Porcile, nome del contado dal cui castello, ai tempi dell’imperatore Federico Barbarossa, governava la stirpe dei conti di Biandrate<sup>31</sup>, i cui diritti sull’area cominciarono (dover aver rimosso gli astigiani Solaro) nel 1152<sup>32</sup>, assegnati dal Barbarossa stesso a Guidone di Biandrate<sup>33</sup>.

Chiusa la parentesi di potere del primo Federico, i vicini Comuni di Asti e Chieri, per questioni di pedaggi nei transiti delle merci e memori dell’aiuto fornito dal Biandrate all’imperatore ai loro danni, mossero lotte armate contro Porcile e le vicine borgate - Tegerone e Stuerda - fino alla loro distruzione poco oltre la metà del XIII secolo. Una parte degli abitanti superstiti poté però porre, non molto lontano dai luoghi abbandonati, le basi della futura Poirino, rifugiandosi sul poggio dove già doveva trovarsi una fattoria detta *Povarium*<sup>34</sup>.

Dal 1312 vi dominarono i Savoia Acaia. Dalla fine del XIV secolo, passato sotto i Roero, il borgo fu cinto da fortificazioni e da un fossato, e furono edificate torri difensive nel tentativo di indipendenza dai Savoia, presto rientrato<sup>35</sup>. Nel 1543 queste fortificazioni furono distrutte dal marchese del Vasto, nel corso della guerra di predominio in Italia<sup>36</sup>, e non furono più ricostruite. Dell’originaria cinta muraria, si conservano alcune piccole tracce in corrispondenza della chiesetta in stile gotico di San Sebastiano<sup>37</sup>. Al posto delle antiche mura ormai perse, sorge l’attuale passeggiata Marconi.

\*\*\*\*\*

<sup>31</sup> Fonte: <https://www.halleyweb.com/c001197/zf/index.php/storia-comune>

<sup>32</sup> Fonte: <https://www.wikiwand.com/it/Poirino>

<sup>33</sup> <https://www.crocereale.it/piemonte-da-salvare-il-castello-di-palazzo-valgorrera-antico-presidio-dei-biandrate-nelle-campagne-di-poirino/>

<sup>34</sup> Fonte: [https://www.radiocorriere.tv/piemonte/Poirino\\_to.html](https://www.radiocorriere.tv/piemonte/Poirino_to.html)

<sup>35</sup> Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=muC2r3enY0A>

<sup>36</sup> Fonte: <https://www.treccani.it/enciclopedia/poirino/>

<sup>37</sup> Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=-yhRllalUQ>



La vittoria di Emanuele Filiberto I di Savoia a San Quintino nelle Fiandre, avvenuta nel 1557, e la conseguente pace di Cateau-Cambrésis (1559) ridiedero solidità al ducato ed un certo periodo di pace, che fu però interrotto sia dalle guerre in corso (i Savoia presero parte sia alla Guerra dei Trent'Anni, sia alla guerra dell'Impero<sup>38</sup>), sia dalle epidemie di peste, come quella del '30 o quella del '54, che causarono vere stragi, tanto che il cimitero adiacente alla chiesa si rivelò insufficiente per accogliere i troppi cadaveri, seppelliti, dunque, anche nella parte bassa del paese, da allora detta la Val dei Morti. Proprio dalle pestilenze ebbe origine la festa del Camposanto, con un voto della comunità, rinnovato annualmente, a partire dal 1632, anno in cui i paesani portarono a compimento il voto fatto durante l'epidemia, ovvero di innalzare una chiesa dedicata a San Lazzaro proprio sopra al lazzaretto, in ricordo della fine del contagio. Il contagio è rimasto da allora come imprecazione, espressione scaramantica e di malaugurato stupore: "*contagg*"<sup>39</sup>. Nel 1690 Poirino fu incendiata dalle truppe francesi del Catinat.

Immediatamente dopo l'annessione del Piemonte alla Francia, l'11 settembre 1802, vennero distrutti sia il muro del cimitero dei domenicani che la vecchia torre per far posto all'attuale Via Indipendenza. Vennero anche abbattute alcune chiese periferiche per ricavarne i mattoni necessari alla costruzione del nuovo cimitero, che si sviluppò intorno alla chiesa di San Lazzaro, benedetto nel 1804<sup>40</sup> e ingrandito poi nel 1835, abbattendo purtroppo la piccola chiesetta<sup>41</sup>.

Dopo l'età napoleonica, l'evento di maggior rilievo storico è costituito dalla dichiarazione di guerra alla Francia firmata da Vittorio Emanuele III nel 1940. Allo scoppio della guerra con la Francia, il re si trasferì nella palazzina di caccia dei nobili Thaon di Revel a Ternavasso, ridenominata Villa Italia, per seguire da vicino le operazioni di guerra, e vi rimase per due settimane<sup>42</sup>.

Tra il 1881 e il 1949 il comune fu capolinea di una tranvia interurbana proveniente da Torino<sup>43</sup>.

### 5.3.2 Attività produttive e turismo

L'agricoltura, che rappresenta un'importante fonte di reddito per la popolazione, è caratterizzata, in termini quantitativi, soprattutto dalla produzione di frumento e di mais, mentre le colture tipiche sono comunque relegate a nicchie produttive, che tuttavia tendono ad essere sempre più protette e valorizzate<sup>44</sup>.



Di particolare pregio è la coltivazione dell'**asparago di Santena**, ortaggio divenuto un P.A.T. - Prodotto Agroalimentare Tradizionale- dal 1999. L'inizio della coltivazione dell'asparago nella pianura torinese è incerto, vista la mancanza di documenti storici pertinenti, ma nella metà del XIX secolo Camillo Benso, conte di Cavour, interessatosi alla coltivazione di tale ortaggio, lo definì la "sorgente della prosperità di Santena" (definizione fornita dal Cavour stesso in una lettera ad Al Johnston, chimico rinomato di Edimburgo). Lo statista ha amato l'asparago al punto da chiedere, nel 1847, ai migliori scienziati del mondo di trovare il sistema per garantirne la prosperità e la floridezza

La coltivazione specializzata della pianta è piuttosto recente, essendosi sviluppata dopo l'ultimo conflitto mondiale, in concomitanza con la trasformazione delle mezzadrie e con l'abbandono degli allevamenti del baco da seta che ha reso disponibile, nella stagione primaverile (periodo nel quale, precedentemente, l'allevamento del baco richiedeva un impegno notevole), una manodopera che diversamente non avrebbe trovato impiego. Gli ultimi 20 anni di storia hanno visto una rinascita della coltivazione dell'asparago, grazie al rinnovato impegno di agricoltori ed enti di promozione che hanno portato all'iscrizione all'elenco dei "Prodotti Agroalimentari Tradizionali del

\*\*\*\*\*

<sup>38</sup> Fonte: <https://www.baroque.it/storia-tra-seicento-e-settecento/guerre-nel-seicento.html>

<sup>39</sup> Fonte: [https://www.radiocorriere.tv/piemonte/Poirino\\_to.html](https://www.radiocorriere.tv/piemonte/Poirino_to.html)

<sup>40</sup> Fonte: <https://it.wikipedia.org/wiki/Poirino>

<sup>41</sup> Fonte: <https://www.lacivettaditorino.it/la-festa-del-camposanto-a-poirino-eredita-della-peste-del-1630/>

<sup>42</sup> Fonte: <https://www.museopoirino.it/poirino-e-dintorni-oggi/>

<sup>43</sup> Fonte: [https://www.wikiwand.com/it/Poirino#Attivit%C3%A0\\_produttive\\_e\\_turismo](https://www.wikiwand.com/it/Poirino#Attivit%C3%A0_produttive_e_turismo)

<sup>44</sup> IPLA, 2017. Sito IT1110051 "Peschiere e Laghi di Pralormo" Piano di Gestione.



Piemonte”, e al “Paniere dei prodotti tipici della Provincia di Torino”. Il Comune di Santena ha inoltre promosso, nel 2014, la realizzazione di un marchio DeCO, “Denominazione Comunale d’Origine” debitamente registrato al Ministero Industria, Commercio, Artigianato<sup>45</sup>.

Degna di nota è stata la coltivazione nei comuni limitrofi della **canapa**, fin dal Medioevo. A Carmagnola l’impulso maggiore alla sua coltivazione venne offerto dalla fondazione dell’Abbazia cistercense di Santa Maria di Casanova avvenuta tra il 1127 e il 1150. I monaci, venuti in possesso di molti ettari di terreno, intrapresero un’importante opera di trasformazione delle coltivazioni e si dedicarono all’estensione e al miglioramento della coltura della canapa<sup>46</sup>. A partire dal XVI secolo, in frazione San Bernardo, si venne a sviluppare una cultura legata alla produzione di corde, cordami e spaghi, che continuò, con alti e bassi, fino alla prima metà del 1900, quando la coltivazione e la lavorazione della canapa cominciarono a dare i primi segni di cedimento, a causa delle vicende belliche che accentuarono la crisi del settore. Inoltre, l’apertura di nuove fabbriche e la conseguente migrazione di manodopera verso le città, le innovazioni tecnologiche nel tessile, che predilessero il cotone, e dalla metà del secolo anche il nylon e la juta, sancirono di fatto il tramonto della canapa a partire dagli anni Sessanta<sup>47</sup>.

Come accennato al paragrafo 5.2, di particolare interesse riveste l’allevamento della **Tinca Gobba Dorata** (*Tinca tinca*), allevata nei laghetti (le cosiddette “peschiere”) che si trovano disseminati nel Pianalto di Poirino.



Le peschiere erano utilizzate in passato per conservare le acque piovane per abbeverare il bestiame e per fini irrigui. In contemporanea, già da prima del XIX secolo, in questi bacini d’acqua, facilitati nella loro conservazione dal terreno particolarmente argilloso, venivano allevate le tinche, le quali venivano poi pescate e vendute sia nei dintorni, sia nei mercati di Carmagnola e Torino.

La tradizione vuole che la Tinca venisse catturata in primavera per avere una fonte di proteine fresche dopo il periodo invernale, e per contenerne la riproduzione, e all’inizio dell’autunno per poterla poi conservare nei mesi invernali in carpione. Tuttora è disponibile fra fine marzo e inizio aprile e fra fine settembre ed inizio ottobre, con disponibilità limitata alla zona di produzione.

L’abbandono delle classiche attività agricole e zootecniche e l’adozione delle monoculture e dell’allevamento intensivo dei bovini hanno alterato le tradizionali pratiche gestionali degli invasi idrici artificiali, creati a fini irrigui o per abbeverare gli animali. Anche l’introduzione di fauna acquatica alloctona, predatrice e/o competitorica alimentare della tinca, ha contribuito alla drastica riduzione del numero dei bacini nei quali si trova la tinca, compromettendone il successo riproduttivo<sup>48</sup>.

La Tinca Gobba Dorata è stata adottata da Slow Food come uno dei Presidi della Provincia di Torino, e la Commissione Europea, nel mese di febbraio 2008, ha dato il via libera all’iscrizione della Tinca Gobba Dorata del Pianalto di Poirino nel Registro europeo delle Denominazioni d’Origine Protetta (D.O.P.)<sup>49</sup>. Ad oggi si tratta dell’unica D.O.P. relativa a pesci d’acqua dolce oltre alla Carpa di Pohorelice, (Moravia del sud - Repubblica Ceca) e alla Carpa di Zator (Polonia)<sup>50</sup>. La zona di produzione, come si legge nel Provvedimento 22 febbraio 2008 “Iscrizione per la denominazione Tinca Gobba Dorata del Pianalto di Poirino, nel registro delle denominazioni di origine protette e delle indicazioni geografiche protette”, comprende i comuni di Poirino, Isolabella, Pralormo, Cellarengo e Ceresole d’Alba, e una porzione di territorio di Carmagnola, Villastellone, Santena, Riva di Chieri, Bandissero d’Alba, Montà d’Alba, Montaldo Roero, Monteu Roero, Pocapaglia, Sanfrè, Santo Stefano Roero,

\*\*\*\*\*

<sup>45</sup> Fonte: <https://www.ladispensadelre.it/asparago-santena>

<sup>46</sup> Fonte: <https://www.comune.carmagnola.to.it/it-it/canapa?territorio>

<sup>47</sup> Fonte: <https://www.piemonteis.org/?p=3708>

<sup>48</sup> Fonte: [http://www.parcopopiemontese.it/dettaglio\\_prodotto.php?id=2928](http://www.parcopopiemontese.it/dettaglio_prodotto.php?id=2928)

<sup>49</sup> Fonte: <http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/agri-mont/prodotti-del-paniere/prodotti-tipici/pesce/tinca-poirino>

<sup>50</sup> Fonte: <https://www.comune.pralormo.to.it/it-it/vivere-il-comune/cultura/m-a-te-r-museo-dell-acqua-e-delle-terre-rosse-42277-1-2e7cfff5fb2a59aa2183f43bf1085e0>



Sommariva del Bosco, Sommariva Perno, Dusino San Michele, Valfenera, Buttigliera d’Asti, San Paolo Solbrito e Villanova d’Asti.

L’argilla che caratterizza il Pianalto, oltre a conferire al terreno la particolare colorazione rossastra, è stata nei secoli utilizzata per la **fabbricazione di mattoni**, con cui sono costruiti molti degli edifici che costituiscono il patrimonio architettonico del territorio: ricetti, cascine fortificate, palazzi, santuari e chiese: il mattone faccia a vista è vero protagonista del paesaggio<sup>51</sup>. Si trovano cenni storici sulla presenza di fornaci “domestiche” anche in un atto di vendita del 1342 fra i consignori di Pralormo, in cui fra i vari beni e possedimenti viene citata una fornace, con la relativa argilla e gli edifici necessari per la cottura dei mattoni<sup>52</sup>.

L’area, nei tempi più recenti, ha visto anche un piccolo sviluppo industriale legato al **tessile**, in particolare nei comuni di Chieri e di Poirino. A Poirino ne è testimonianza il cosiddetto “Fabbricone”, vasto edificio utilizzato per la tessitura, risalente alla fine del XVIII secolo<sup>53</sup>. Nel 1975 cinque produttori di telerie si unirono e si registrarono sotto il comune marchio di impresa “Telerie di Poirino TP”: Quattrocolo Antonio, Musso Maurizio, Musso fratelli, Vacca Domenico, Gioda associate nella Unione Fabbricanti Tessili di Poirino. Il marchio riguardava telerie, tessuti, coperte da letto, tappeti da tavola, articoli tessili vari<sup>54</sup>.

Le attività produttive presenti in loco rivestono un interesse culturale che richiama anche un certo turismo. In particolare si cita la **sagra della tinca e dell’asparago**, che si festeggia il secondo fine settimana di maggio e che prevede animazione per le strade, bancarelle nel centro cittadino, e un evento di premiazione legato ai migliori asparagi coltivati e ai migliori esemplari allevati di tinca.

Altro evento è la **fiesta patronale di Sant’Orsola**, caratterizzato dall’allestimento di una fiera durante la terza domenica del mese di ottobre.

Mentre il **M.A.Te.R. – “Museo dell’Acqua e delle Terre Rosse”** sito nel vicino comune di Pralormo, e il **MUNLAB – “Ecomuseo dell’Argilla”** a Cambiano raccontano il legame del territorio con la terra e sensibilizzano i visitatori verso i temi della valorizzazione territoriale, il **“Museo del Tessile” di Chieri** divulga la vocazione tessile dell’area e punta ad agire con maggiore incisività nel proprio ruolo di attore culturale impegnato nello sviluppo del talento e della creatività in un’ottica rivolta alla sostenibilità<sup>55</sup>.

Infine, si cita **“Militali”**, una rievocazione storica della II Guerra Mondiale nella località di Ternavasso. Si tratta del più grande raduno di mezzi militari d’epoca e rievocazione storica d’Italia<sup>56</sup>.

### **5.3.3 Elementi architettonici e caratteri locali**

Il **Castello agricolo e la palazzina di caccia di Ternavasso** sono gli elementi architettonici di un certo interesse più prossimo all’area di intervento (rispettivamente 200 m e 150 m circa).

Il castello agricolo, che risale al Trecento e che fa parte di un piccolo borgo (Figura 25) già citato nel XII secolo in documenti papali, fu costruito quando i Roero (che ressero per circa quattrocento anni) ne acquisirono il feudo<sup>57</sup>, e fu purtroppo distrutto per tre quarti nel 1544 durante la battaglia di Ceresole<sup>58</sup>. Nella cartografia del Ppr è individuato

---

\*\*\*\*\*

<sup>51</sup> Fonte: <https://www.munlabortorino.it/territorio-Pianalto/#cosa-e>

<sup>52</sup> Fonte: <https://www.comune.pralormo.to.it/it-it/vivere-il-comune/cultura/m-a-te-r-museo-dell-acqua-e-delle-terre-rosse-42277-1-2e7cfff5fb2a59aa2183f43bf1085e0>

<sup>53</sup> Fonte: <https://www.comune.chieri.to.it/archivio/censimento-imprese-circolonazzaro>

<sup>54</sup> Fonte: <https://www.comune.chieri.to.it/archivio/censimento-imprese-teleriepoirino>

<sup>55</sup> Fonte: <https://www.fmtessilchieri.org/chi-siamo>

<sup>56</sup> Fonte: <https://www.torinotoday.it/eventi/militali-ternavasso.html>

<sup>57</sup> Fonte: <https://www.museopoirino.it/porino-e-dintorni-oggi/>

<sup>58</sup> Fonte: <https://piemontenelcuorehotelrioverde.wordpress.com/2012/08/25/vivere-i-dintorni-il-borgo-di-ternavasso-e-la-palazzina-di-caccia/>



quale “elemento caratterizzante di rilevanza paesaggistica” e tra i “sistemi di testimonianze storiche del territorio rurale”. Il PTC2 lo identifica tra i “beni architettonici di interesse storico-culturale”.



**Figura 25: castello e borgo di Ternavasso.**

La palazzina di caccia (Figura 26) sorge ad Est rispetto al castello, e fu edificata all’inizio del Settecento dai Roero-Blancardi; ha subito nel tempo consistenti modifiche, tra cui l’aggiunta del secondo piano (nella seconda metà del secolo scorso), per volere dell’allora proprietario, il conte Paolo Thaon di Revel. Davanti alla palazzina di caccia si apre un parco costituito da prati ed elementi boschivi, che prosegue fino a giungere al lago di Ternavasso<sup>59</sup>, individuato anch’esso tra gli “elementi caratterizzanti di rilevanza paesaggistica” dal Ppr. All’interno della tenuta è presente, inoltre, un giardino all’inglese, opera del rinomato architetto paesaggista Xavier Kurten.



**Figura 26: palazzina di caccia di Ternavasso.**

\*\*\*\*\*

<sup>59</sup> Fonte: <https://www.museopoirino.it/poirino-e-dintorni-oggi/>



In prossimità del punto di connessione alla rete previsto (risulta essere infatti sito a poco più di 300 m da un impianto fotovoltaico esistente e dalla stazione elettrica “Casanova”) è presente l’**Abbazia cistercense di Santa Maria di Casanova** (Figura 27), appartenente al gruppo delle prime chiese cistercensi costruite in Piemonte nel secolo XII. Fu fondata, insieme con il suo monastero, nel 1150 e trasformata nelle attuali forme a partire dal 1680, quando venne sovrapposta, alle severe linee gotiche originarie, una lussuosa veste barocca. Il monastero, abbandonato dai monaci nel 1792 e gravemente danneggiato a seguito di un incendio, fu demolito e ricostruito su progetto di Giovanni Tomaso Prunotto<sup>60</sup>.



**Figura 27: Abbazia di Santa Maria di Casanova<sup>61</sup>.**

La fondazione dell’Abbazia permise lo sviluppo, sul territorio, di una fiorente attività agricola, in quanto furono svolti grandi interventi di bonifica dei luoghi, in origine ricoperti da paludi e fitti boschi. I monaci di Casanova adottarono il sistema di amministrazione dei territori, tipicamente cistercense, delle “grange”<sup>62</sup>: una sorta di stanziamenti monastici agrari, i quali univano i vantaggi della pianificazione centrale con l’autonomia locale<sup>63</sup>. Erano costituiti da grandi cascine generalmente disposte su forma quadrilatera, secondo il modello stesso dell’Abbazia, con un ampio cortile centrale.

La presenza di tale abbazia, individuata dal Ppr come “elemento caratterizzante di rilevanza paesaggistica”, fa sì che l’areale intorno venga inserito tra i “sistemi di testimonianze storiche del territorio rurale”, e venga individuato tra le aree con “relazioni visive tra insediamento e contesto”. Per l’analisi della coerenza del progetto con queste componenti, si rimanda al paragrafo 7.2.1.2.

Ad una distanza di circa 3,4 km dall’area di inserimento del progetto, vi è la presenza del **Castello di Pralormo** (Figura 28), sito all’interno dell’omonimo centro abitato. L’origine del castello risale al XIII secolo, quando era una fortezza, a pianta quadrata, per la difesa del territorio. Dal Medioevo sino all’inizio del XIX secolo l’edificio era circondato da un fossato e vi si accedeva attraverso un ponte levatoio ed una rampa che correva parallela alla facciata ovest, al posto dell’attuale portico d’ingresso<sup>64</sup>. Attualmente riveste una particolare attrattiva per via del

---

\*\*\*\*\*

<sup>60</sup> Fonte: <https://archeocarta.org/carmagnola-to-antica-abbazia-s-maria-casanova/>

<sup>61</sup> Fonte dell’immagine: <https://archeocarta.org/carmagnola-to-antica-abbazia-s-maria-casanova/>

<sup>62</sup> Fonte: <http://www.parcocchie.it/carmagnola/casanova/notestor.htm>

<sup>63</sup> Fonte: <https://www.cistercensi.info/economia/econ05.htm>

<sup>64</sup> Fonte: <https://castellodipralormo.com/la-storia-del-castello/>



suo parco, progettato anch'esso dall'architetto Xavier Kurten e che, ad aprile, vanta la fioritura di oltre 75'000 tulipani e narcisi, evento celebrato con la mostra “Messer Tulipano”<sup>65</sup>.



Figura 28: il castello di Pralormo<sup>66</sup>.

Sempre a Pralormo, degno di nota è il **lago della Spina** che, come si legge nella banca dati della Direzione Generale per le Infrastrutture Idriche ed Elettriche (Ministero Infrastrutture e Trasporti) risulta essere la più antica tra le "grandi dighe" italiane (ossia quelle che sono più alte di 15 m o che invasano più di un milione di metri cubi). I relativi lavori di costruzione sono stati ultimati, infatti, nel 1830, mentre le sorelle più giovani “Bunnari Basso” (SS) e “Lago Lavezze” (GE) sono state ultimate rispettivamente nel 1879 e nel 1883<sup>67</sup>.

A distanze maggiori, ma sempre all'interno del territorio rurale di Poirino, si citano il **castello di torre Valgorrera** e il **palazzo Valgorrera** (rispettivamente a 5,7 e 6,8 km dall'area di intervento). Il primo rappresenta l'antico presidio dei conti di Biandrate nelle campagne di Poirino e, non avendo subito particolari manomissioni o stravolgimenti architettonici nelle epoche successive, si presenta come doveva apparire nel Medioevo<sup>68</sup>.

\*\*\*\*\*

<sup>65</sup> Fonte: <https://www.grandigiardini.it/16-visita-Castello-di-Pralormo-biglietti-eventi>

<sup>66</sup> Fonte dell'immagine: <https://www.ledimoredelquartetto.eu/portfolio/castello-di-pralormo-pralormo-to/>

<sup>67</sup> Fonte: <https://www.comune.pralormo.to.it/it-it/vivere-il-comune/cosa-vedere/lago-della-spina-18283-1-1d887f1ac439bd622f8a7e97d483ac81>

<sup>68</sup> Fonte: <https://www.piemonteis.org/?p=5388>



Figura 29: Castello di Valgorrera<sup>69</sup>.

Il primo documento di cui si ha traccia che tratta del palazzo Valgorrera è risalente al 1190, e nel corso dei secoli è appartenuto ad alcuni dei più illustri casati piemontesi: dai signori Stuerda è passato ai Pelletta e ai Malabaila (che ressero il feudo fino al XIV secolo), in seguito ai Provana, ai Roero Trotti, ai Parella; appartenne poi, dal 1783, ai Cavour: fu il Marchese Michele Giuseppe Benso di Cavour, padre di Camillo, a vendere la proprietà ai Rolle. In seguito passò ai Nigra, i quali restaurarono la torre ottagonale<sup>70</sup>.

Analizzando invece le bellezze architettoniche del centro abitato di Poirino, il quale dista più di 5 km in linea d'aria dall'area di inserimento dell'impianto agrivoltaico, si evidenzia la presenza della **chiesa parrocchiale di Santa Maria Maggiore**, costruita in stile gotico, risale al XV secolo, consacrata nel 1492 ma in seguito soggetta a diverse modifiche, in primis alla facciata: quella attuale risale al 1912 ed è in stile barocco e neoclassico.

Davanti alla parrocchiale sorge la chiesa settecentesca della Confraternita di San Rocco, detta anche **Madonna dell'Ala**, in quanto conserva un affresco della Vergine già raffigurata presso l'ala del mercato; si cita in seguito la **torre campanaria**, simbolo del paese e raro esempio di torre separata dal corpo di un edificio religioso, realizzata dall'architetto Giovanni Battista Feroggio, costruita in soli due anni (dal 1777 al 1779), e alta 59 m<sup>71</sup>. Altri elementi architettonici di pregio all'interno dell'abitato sono: la **chiesa della Confraternita della Santa Croce**, fondata nel Quattrocento; l'**oratorio di San Sebastiano**, plesso sacro più antico di Poirino; la **chiesa dei Domenicani**, che conserva il simulacro della Madonna del Rosario. Si citano inoltre alcuni monumenti particolari e fortemente identitari, come la **fontana della Gioinezza** della scultrice Claudia Formica, inaugurata nel 1939, e il **monumento al Carabiniere**, in memoria di Giuseppe Alessandro Thaon di Revel, fondatore nel 1814 dell'Arma dei Carabinieri, attualmente sepolto nel piccolo sepolcreto della chiesa del borgo di Ternavasso.

Nella Tabella 3 si riporta un elenco degli elementi di rilevanza paesistica siti nell'intorno dell'area di progetto (è stato considerato un buffer di 6 km di raggio), e in rapporto ai quali è stato effettuato lo studio di intervisibilità, a cui si rimanda per approfondimenti.

\*\*\*\*\*

<sup>69</sup> Fonte dell'immagine: <https://www.crocereale.it/piemonte-da-salvare-il-castello-di-palazzo-valgorrera-antico-presidio-dei-biandrate-nelle-campagne-di-poirino/>

<sup>70</sup> Fonte: <https://www.torrevalgorrera.it/it/storia>

<sup>71</sup> Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=-yHRllalUQ>



**Tabella 3: Elementi di rilevanza paesistica compresi in un buffer di 6 km dall'area di progetto, con relativa distanza dal progetto proposto.**

COMUNI	LUOGHI PREGIO	DISTANZE	
		DAL COMUNE	DA ELEMENTO PUNTUALE
Casanova	Abbazia di Casanova	4.7 km	5 km
Poirino	Chiesa di Santa Maria Maggiore	5.4 km	6.7 km
	Palazzo Valgorrera		6.8 km
	Torre Valgorrera		5.7 km
	Castello di Banna		8.8 km
	Castello di Ternavasso		200 m
	Palazzina di Caccia		118 m
Pralormo	Castello di Pralormo	3.1 km	3.4 km
	Chiesa SS Giacomo e Donato	3.4 km	
Ceresole Alba	Castello di Ceresole Alba	4.8 km	5.4 km
	Madonna della Rosa		6 km



## 5.4 CARATTERI PERCETTIVI

Per valutare l'effettiva modificazione paesaggistica provocata dalla realizzazione del progetto è fondamentale analizzare anche i caratteri “percettivi”, che sono quelli collegati alle relazioni visuali tra il territorio e i suoi fruitori. Il grado di percezione visiva è determinato da i) ubicazione plano-altimetrica dell'intervento; ii) la distanza di osservazione rispetto alla sede di intervento; iii) il tipo di recettore visivo; iv) il tipo di fruizione che ha il luogo rispetto al sito di percezione (tipo di viabilità, ecc.). La descrizione degli elementi si articola individuando principalmente i punti emergenti, i margini visuali e i fondali, le porzioni di paesaggio affini per texture, colore ed elementi, luoghi significativi di possibile fruizione visuale (puntuali e lineari).

L'area oggetto di studio è immersa nella campagna di Poirino compresa tra vari Comuni che degradano man mano nelle aree agricole collegate ai vari insediamenti abitati principalmente attraverso due Strade Provinciali (SP 134 e SP 132). Il paesaggio locale, per gli aspetti percettivi (Figura 30), risulta caratterizzato dagli elementi tipici della campagna coltivata: seminativi, gruppi e filari arborei o alberi isolati, nuclei edificati sparsi, tra i quali acquistano rilevanza “visuale” le fasce vegetate e i boschi residuali che costituiscono l'intorno dell'area oggetto di studio e di fatto vanno a costituire delle quinte visive che ostacolano la visione di lungo raggio.



Figura 30: Visione da ortofoto dell'area allargata con evidenziazione delle fasce e filari boscati.



L'analisi dello stato di fatto del paesaggio è stata effettuata anche attraverso la valutazione dell'intervisibilità dell'area nella fase precedente alla realizzazione dell'impianto (descritta nel dettaglio al paragrafo 7.1 e nell'elaborato REN-176-T.30b.- Studio di intervisibilità - Analisi dei recettori sensibili, di pregio e della viabilità). L'analisi effettuata dimostra come la morfologia per lo più pianeggiante e le quinte visive vegetate (filari e boschi residuali) definiscono un **ambito di visibilità limitato rispetto alla maggior parte dei recettori, sia per quanto riguarda i recettori nelle immediate vicinanze** (Figura 31) sia per quanto riguarda quelli disposti in un raggio più ampio (Figura 32).



Figura 31: Analisi del grado di visibilità dai recettori di prossimità

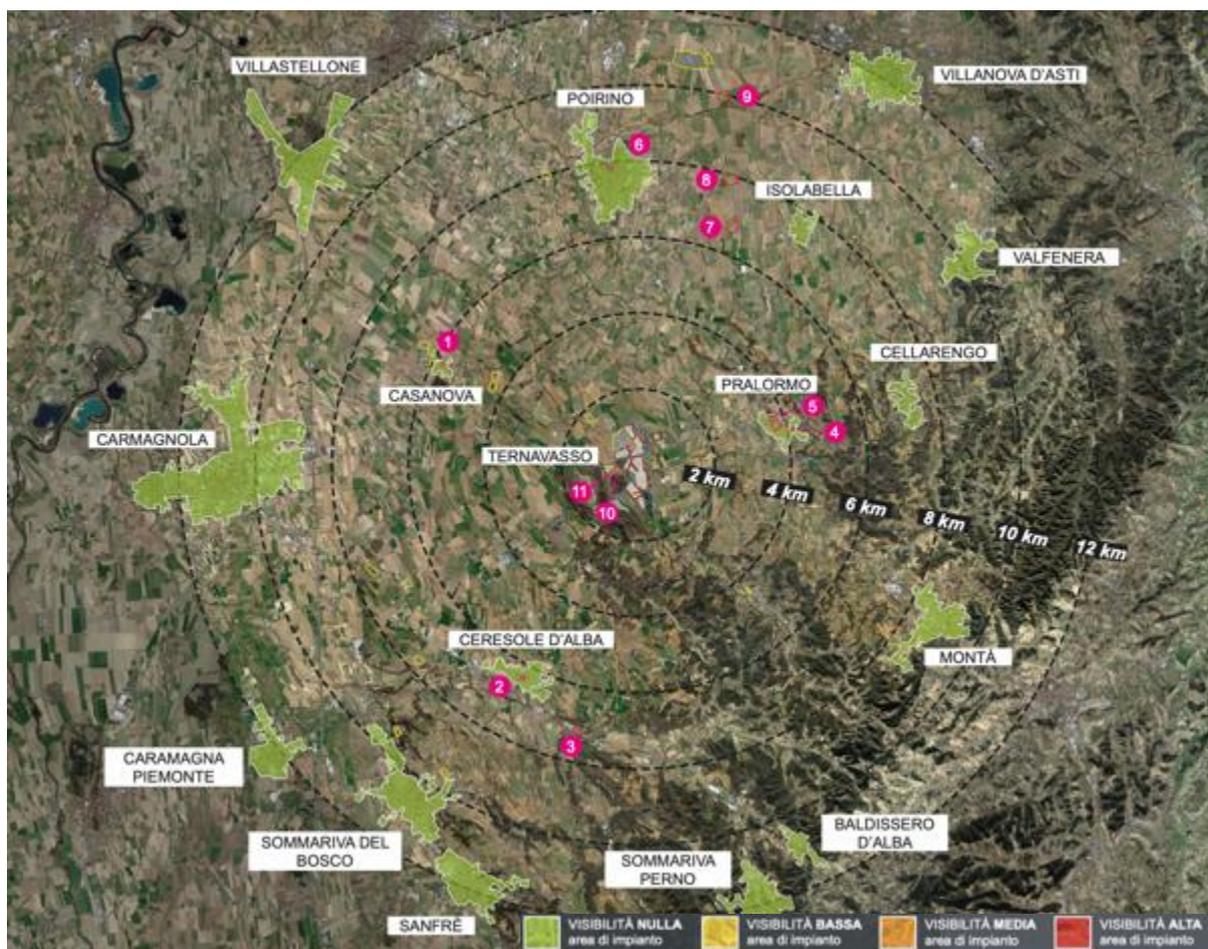


Figura 32: Analisi del grado di visibilità dai recettori di pregio

Per quanto concerne gli assi infrastrutturali adiacenti all'impianto, invece, in alcuni tratti è presente un grado di visibilità Alto-medio. Su queste strade Provinciali si segnala però una frequentazione poco rilevante, discontinua ed eterogenea (Figura 33).



Figura 33: Analisi del grado di visibilità dalle infrastrutture viarie.

Per un maggior dettaglio si rimanda alla consultazione dello studio di intervisibilità **REN-176-T.30.b** dove vengono analizzati nel dettaglio i recettori sensibili (“di interesse collettivo/di pregio” e “sito-specifici di prossimità”) e i margini visivi dell’impianto in progetto, con l’intento di parametrizzare, attraverso una mappatura cromatica, l’incidenza visiva/percettiva dell’opera sul territorio circostante e le sue conseguenze a livello visivo. L’intensità percettiva di ogni singolo recettore del bacino visivo è stata determinata in funzione della diversa tipologia di recettore (nuclei urbani, luoghi di pregio, infrastrutture viarie, ecc).



## 5.5 ANALISI DEL MOSAICO PAESISTICO E DELLA SUA EVOLUZIONE NEL TEMPO

Dalle analisi finora effettuate, il paesaggio nell'intorno dell'area di ubicazione della Fattoria Solare “Paradiso” risulta caratterizzato da un mosaico paesistico in cui i pattern sono prevalentemente rappresentati da territori coltivati e aree boscate residuali suddivisi in “camere” frammentate, di forma regolare le prime e più irregolari le seconde. I coltivi regolari sono spesso separati tra di loro da filari di alberi e arbusti a costituire un reticolo di fasce tampone.

La vegetazione ripariale, ad andamento lineare, costituisce altra tessera caratterizzante che percorre l'area allargata di studio con andamento N/NW-S secondo il corso degli affluenti di sinistra del fiume Banna.

Le aree boscate, man mano che ci si avvicina alle colline del Roero (aree a Sud-Est), diventano più fitte e frequenti. Altro elemento caratterizzante dell'area è costituito dai bacini idrici sparsi nel territorio circostante, di dimensioni variabili (predominante è il lago di Ternavasso) con funzioni per lo più irrigue e determinati dalla vocazione estrattiva dell'area.

La presenza antropica è segnalata da abitazioni e aree edificate costituite prevalentemente da cascine, agriturismi, circoli sportivi e da una cava per l'estrazione di argilla. Sono inoltre presenti tessere più regolari attribuibili ad alcuni impianti fotovoltaici a terra esistenti e da un campo da golf a circa 2,2 km in linea d'aria a Ovest dell'impianto in progetto che determina una ulteriore differenziazione nella texture cromatica e vegetale.



Figura 34: Studio della mosaicatura del paesaggio– elementi lineari e “camere” di coltivazione



Per definire l’impatto dell’intervento nel contesto in cui si inserisce è importante analizzarne l’evoluzione negli anni e riuscire quindi ad individuare caratteri permanenti riconoscibili e le varie trasformazioni territoriali.

A tal fine è stata effettuata un’analisi dell’evoluzione negli ultimi decenni, ponendo a confronto le ortofoto storiche, disponibili a partire dagli anni '80 sul sito del Geoportale della Regione Piemonte, con le immagini attuali da Google Earth Pro (Figura 35).

L’analisi delle ortofoto ha consentito di evidenziare i cambiamenti che si sono susseguiti nel corso degli anni in ragione delle differenti modalità di uso del suolo.

Nel dettaglio, considerando un buffer di 2 km dal centro dell’area di progetto, è stato possibile individuare 15 punti riportati in Tabella 4 e rappresentati in Figura 36, in cui i terreni agricoli hanno subito variazioni visibili nel tempo.

**Tabella 4: Punti in cui sono state individuate evoluzioni nel paesaggio**

N.	Località	N.	Località
1	Area boscata e ricovero cavalli cascina Abba nuova	9	Area abitata 3 - pressi di Cascina Manolina
2	Impianto PV 1	10	Cascina Carbona
3	Laghetto	11	Impianto PV 2
4	Area Fornace San Grato	12	Cascina Rua
5	Area Cascina Rissolero	13	Agriturismo - centro sportivo
6	Area Località Ternavasso	14	Allevamento di Bufali / caseificio
7	Area boscata	15	Allevamento Cascina Isabella e ippodromo
8	Serre Cascina Pedaggio		

Per quanto il mosaico paesistico sia quindi scomposto in tanti paesaggi quanti sono gli organismi che li caratterizzano e le relazioni tra questi, si può osservare una modificazione dell’area simile per tutte le tessere di cui è composta:

- coperture e distribuzioni geologiche (componente abiotica);
- coperture e distribuzioni biologiche (piante o animali);
- coperture e distribuzioni antropiche (popolazioni, città, sistemi produttivi industriali, artigianali, agricoli, etc.).

A seguire (Figura 37, Figura 38 e Figura 39) si riportano le immagini di dettaglio che evidenziano, con un poligono giallo, le modifiche intercorse dagli anni '80 in poi per ciascuno dei 15 punti così individuati.

Dal confronto tra il passato e il presente emerge una sostanziale invariabilità della struttura “rurale” delle “camere” destinate ai coltivi agricoli con un lieve incremento delle superfici boscate, dettato per lo più dall’abbandono delle attività agrarie. Nel corso del tempo, alcune attività estrattive sono iniziate e si sono fermate e il territorio inerente è tornato all’utilizzo agricolo e il territorio contiene già tessere fotovoltaiche.

Aspetto caratterizzante dal passato ad oggi è quindi la ripetitività determinata dalla presenza di campi coltivati a colture cerealicole, interrotti da alcuni elementi quali ad esempio filari e fasce boscate, assi infrastrutturali, fabbricati sparsi, bacini idrici e infrastrutture tecnologiche.

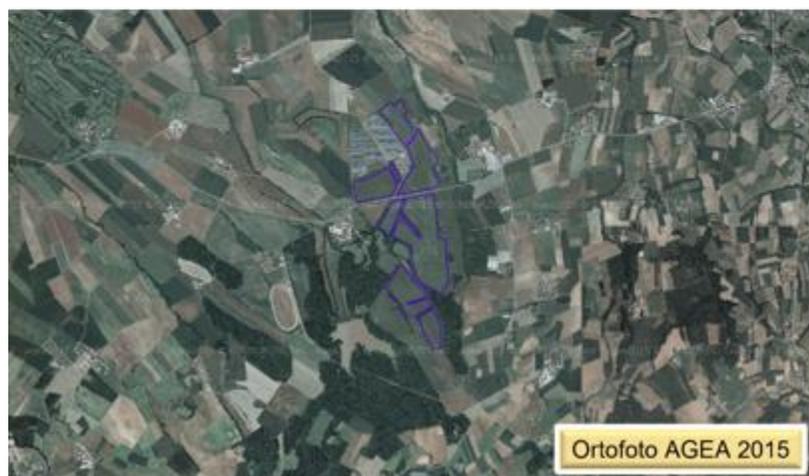
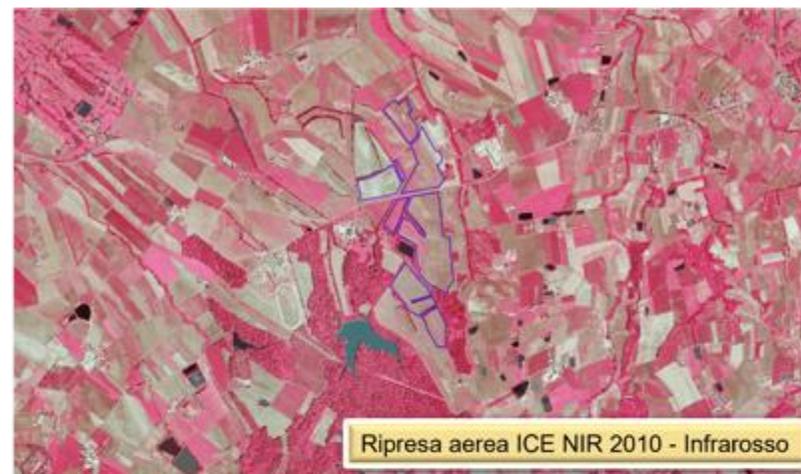
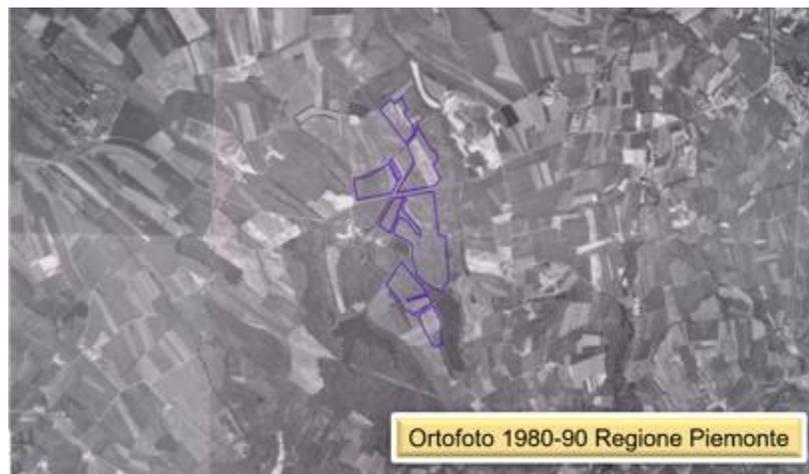


Figura 35: Ortofoto storiche e ubicazione Fattoria Solare “Paradiso” (linee blu). Fonte: <https://www.geoportale.piemonte.it/visregpigo/>



Figura 36: Individuazione su ortofoto dei punti del paesaggio (frecche verdi) che, dagli anni '80 ad oggi, hanno subito modifiche, considerando un buffer di 2 km (cerchio rosso). In blu l'area dell'impianto proposto

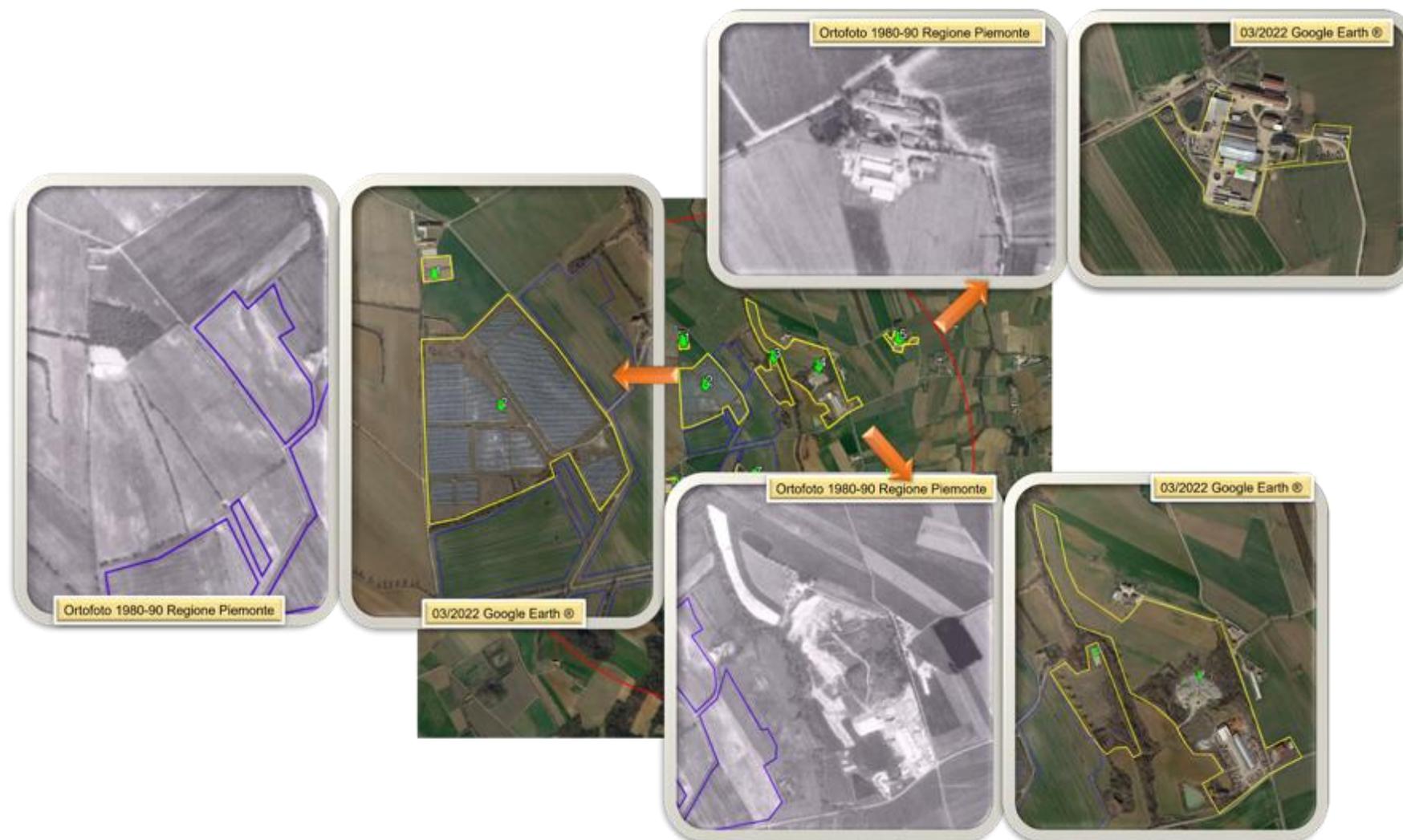


Figura 37: Rappresentazione delle modifiche intercorse dagli anni '80 ad oggi. Località dalla 1 alla 5.



Figura 38: Rappresentazione delle modifiche intercorse dagli anni '80 ad oggi. Località dalla 6 alla 10.



Figura 39: Rappresentazione delle modifiche intercorse dagli anni '80 ad oggi. Località dalla 11 alla 15



## 5.6 INFRASTRUTTURE ENERGETICHE – FOCUS CUMULO IMPIANTI PV

La diffusione del fotovoltaico, in Italia, è stata sostenuta dal susseguirsi di una serie di meccanismi e modalità incentivanti riconducibili ai vari decreti-legge - conosciuti come “Conti Energia” (2006-2013), che hanno consentito di incrementare il mix energetico da FER nazionale in maniera significativa (e di attrarre investimenti importanti, creando, al contempo, occupazione ed esperienza tecnica nel settore).

Alla fine del 2015, in Italia erano in esercizio circa 68800 impianti fotovoltaici, corrispondenti a 18,9 GW di potenza installata e con una superficie agricola occupata a livello nazionale, al 2014, inferiore allo 0,1% (Squatrìto *et al.*, 2014). Con la conclusione di tali programmi incentivanti, tuttavia, il volume d'affari annuo si è notevolmente ridotto. Attualmente, come si legge nel PNIEC, entro il 2030 l'Italia si propone di raggiungere i 16 Mtep di generazione da FER, **auspicando, quindi, una nuova tendenza di forte diffusione degli impianti di produzione energetica da fonti rinnovabili** (specie per i settori fotovoltaico ed eolico: tecnologie su cui il Governo ha maggiormente puntato per il raggiungimento degli obiettivi fissati dalla UE).

Indagando l'ambito territoriale dell'area di progetto e un suo significativo intorno, a partire dall'analisi delle immagini satellitari storiche (rif. Google Earth), si osserva che, fino al 2010, i territori periurbani e rurali erano privi di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, mentre oggi è sufficiente una rapida lettura del territorio per notare un progressivo - seppur lento - cambio di registro.

Al fine di valutare “l'effetto cumulo” potenzialmente generato dall'installazione dell'impianto agrivoltaico in progetto, è stata condotta una ricerca in un ambito territoriale considerato sufficientemente significativo. Per la valutazione del cumulo sono state, in particolare, individuate le infrastrutture energetiche fotovoltaiche (i) realizzate, (ii) autorizzate e (iii) in autorizzazione - di tipologia analoga al presente progetto - localizzate entro un buffer di 10 km (Figura 40).

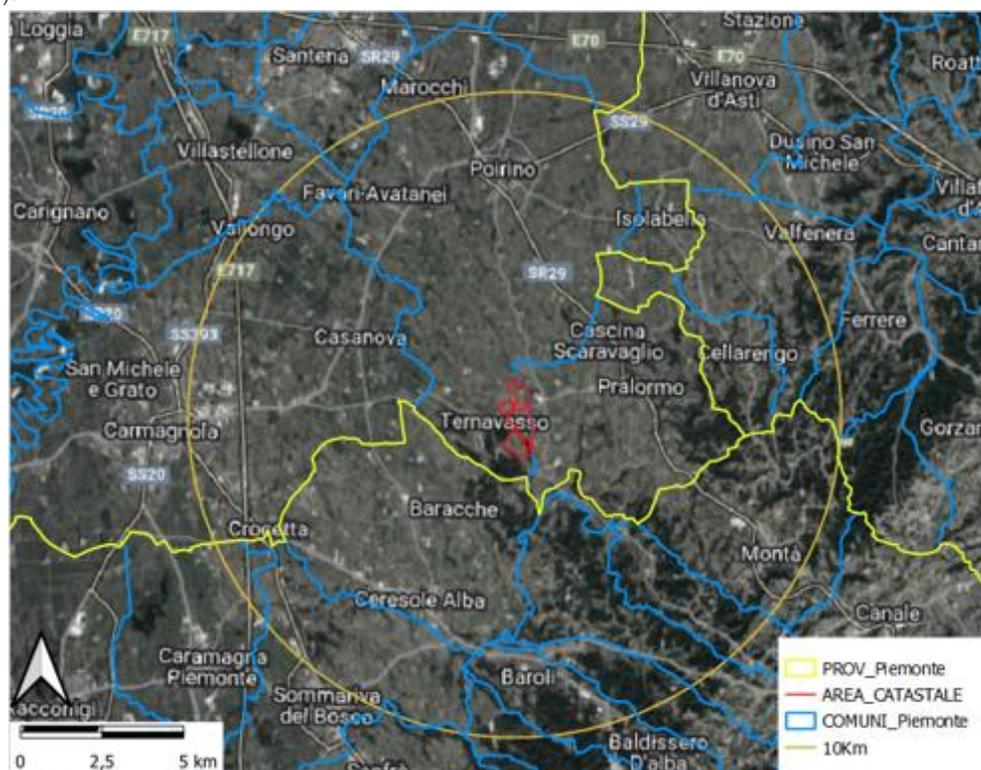


Figura 40: Territorio compreso nel raggio di 10 km dal baricentro dell'impianto.



Come visibile in figura, l'impianto è situato al crocevia di 3 Province (Torino, Asti e Cuneo) e l'intorno considerato comprende i comuni di Carmagnola, Chieri, Isolabella, Pralormo, Riva presso Chieri, Santena e Villastellone per la Provincia di Torino; Cellarengo, Ferrere, Valfanera e Villanova per la Provincia di Asti; Baldissero d'Alba, Montà, Montalto Roero, Santo Stefano Belbo, Sommariva Bosco e Sommariva Perno per la provincia di Cuneo.

Al fine di individuare **gli impianti esistenti** e **gli impianti autorizzati** ma non ancora installati e/o in autorizzazione, si è partiti dall'analisi delle immagini satellitari a disposizione per gli esistenti, mentre per l'individuazione di impianti in autorizzazione o recentemente autorizzati e non ancora installati si è proceduto alla consultazione delle informazioni disponibili sui siti:

- o Del Ministero della Transizione Ecologica – Valutazioni e autorizzazioni ambientali: VAS – VIA – AIA – Procedure in corso: <http://www.va.mite.gov.it/it-IT/Procedure/ProcedureInCorso>
- o della Regione Piemonte (<http://www.sistemapiemonte.it/cms/privati/ambiente-eenergia/servizi/540-valutazioni-ambientali>),
- o della Città Metropolitana di Torino: <http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/ambiente/via/ufficio-deposito-progetti>
- o della Provincia di Asti <https://www.provincia.asti.it/it/page/autorizzazioni-impianti-fer>
- o della provincia di Cuneo:  
<https://www.provincia.cuneo.it/valutazione-impatto-ambientale/partecipazione-pubblica>  
<https://www.provincia.cuneo.it/valutazione-impatto-ambientale/ricerca-pratiche-corso>

Per quanto riguarda gli impianti esistenti:

**1) Nel territorio compreso all'interno del buffer di diametro pari a 5 Km dal baricentro del progetto**, sono presenti n. 4 impianti fotovoltaici a terra già realizzati (i numeri progressivi corrispondono a quelli indicati in figura):

1. Impianto Ternavasso 1 e 2 nel Comune di Poirino con potenza complessiva circa 9,6 MWp confinante con l'impianto in progetto, autorizzato nel 2009 e non assoggettato a valutazione di impatto ambientale;
2. Impianto fotovoltaico Borello-Poirino 294,84 kWp -> a circa 800 m autorizzato nel 2010 e non assoggettato a valutazione di impatto ambientale;
3. Impianto fotovoltaico al Fg 28 part. 56 del Comune di Carmagnola di potenza <1MWp a circa 3,5 Km dall'impianto proposto;
4. Impianto fotovoltaico di potenza < 1MW nella frazione Virani del Comune di Monteu Roero a circa 3,5 Km dall'impianto proposto.

**2) Entro un buffer di circa 10 km dall'area di intervento** sono stati individuati altri 9 impianti di cui 8 realizzati prima del 2014 e uno tra il 2014 e il 2022. Per tutti è stata ricercata la documentazione presentata in autorizzazione/valutazione ambientale, ove reperibile:

5. Impianto fotovoltaico a terra da 3.542 kWp di potenza, sito in via Villastellone a Carmagnola, fraz. Casanova, situato a circa 5 Km dall'impianto proposto escluso dalla valutazione di impatto ambientale
6. Impianto fotovoltaico a terra al foglio 103 del Comune di Carmagnola, particelle 232 e 233, di estensione di circa 2,7 ha e che si ipotizza di una potenza di poco superiore a 1 MW
7. 8. 9. Nel comune di Ceresole 3 impianti di superficie inferiore ai 3,5 ha e quindi di potenza minore o di poco superiore al MW, tutti con strutture fisse
10. Impianto fotovoltaico a Terra non assoggettato a via e edificato con permesso a costruire direttamente dal comune di Sommariva del Bosco del 2010 dalla società SV Piemonte III
11. Nel Comune di Sommariva del Bosco impianto esistente di superficie di circa 2,2 ha e di potenza inferiore al MW, con strutture fisse
12. Nel Comune di Montà impianto fotovoltaico a pannelli fissi su una superficie inferiore ai 5 ha

Nel 2020 è stato autorizzato e costruito l'impianto fotovoltaico Archetta a Sommariva del bosco (indicato con il 13 in Figura 42, proposto dalla Levante Srl di Savigliano e autorizzato senza necessità di sottoporsi alla valutazione di impatto ambientale (potenza 0,99 MWp).



Nel 2022 è stato inoltre autorizzato il progetto di un parco fotovoltaico, nei Comuni di Sommariva del Bosco e Sanfrè, progettato dalla Sommariva Sola S.r.l., con potenza pari a 4,5 MWp, sottoposto a provvedimento autorizzativo unico. Dalle informazioni reperite<sup>72</sup>, sembra posizionarsi al di fuori dell'area di analisi e non è quindi stato preso in considerazione.

L'analisi mostra quindi che tra il 2010 e il 2014, nel territorio circostante l'area di installazione della Fattoria Solare “Paradiso” sono sorti diversi impianti fotovoltaici (12, di cui 4 entro il raggio di 5 km e i restanti tra i 5 e i 10 Km). Considerando un buffer di raggio 10 km dal sito di installazione del progetto in oggetto, soltanto un impianto è stato realizzato dopo il 2014 (dall'analisi delle ortofoto disponibili, risulta essere stato costruito tra il 2020 e il 2022).

In ragione dell'aggiornamento del presente elaborato in risposta alle richieste di integrazioni ricevute, è stata effettuata una nuova verifica in data 04/07/2023 per identificare eventuali nuovi progetti in corso di valutazione amministrativa o recentemente autorizzati. Dall'analisi svolta risulta che sia stata recentemente richiesta l'autorizzazione per un impianto fotovoltaico con moduli a terra e strutture fisse della potenza pari a 1123,20 kWp nel Comune di Ceresole d'Alba presentato dalla Società FUMERO s.a.s.<sup>73</sup>, riportato in viola e con il numero 14 nelle carte seguenti. Data la limitata estensione e potenza dello stesso non si ravvisano modifiche rispetto alle analisi svolte in prima istanza.

---

\*\*\*\*\*

<sup>72</sup> [https://www.provincia.cuneo.it/\\_allegati/valutazione-impatto-ambientale/istanze/0221val/0221val-provvedimento-finale.pdf](https://www.provincia.cuneo.it/_allegati/valutazione-impatto-ambientale/istanze/0221val/0221val-provvedimento-finale.pdf)

<sup>73</sup> <http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/ambiente/via/ufficio-deposito-progetti/valutazione-depositati?filter=fotovoltaico>.

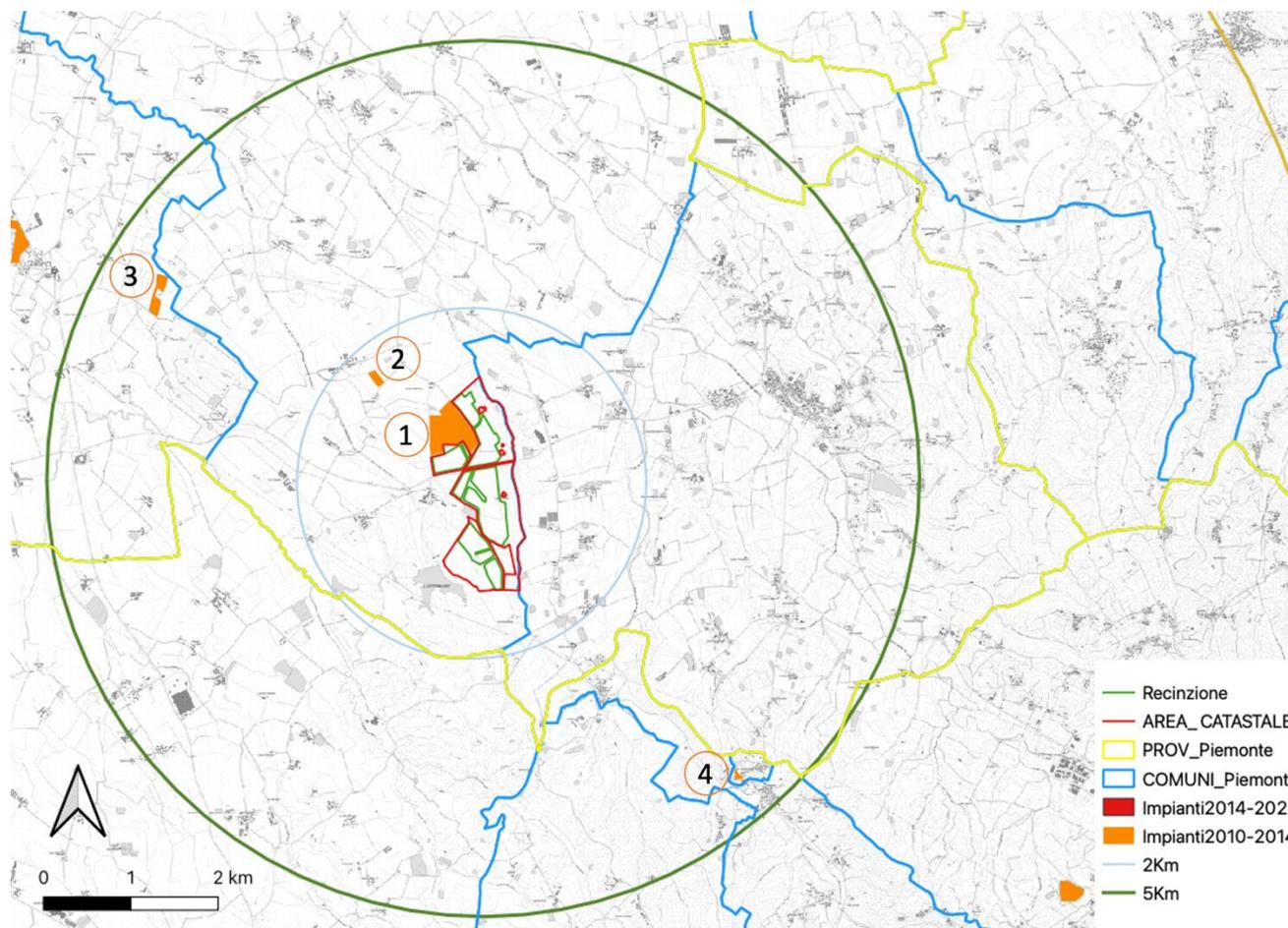


Figura 41: Impianti fotovoltaici identificati nel raggio di 2 e 5 Km dall'impianto, su stralcio cartografico (su base BDTRE 1:10.000).

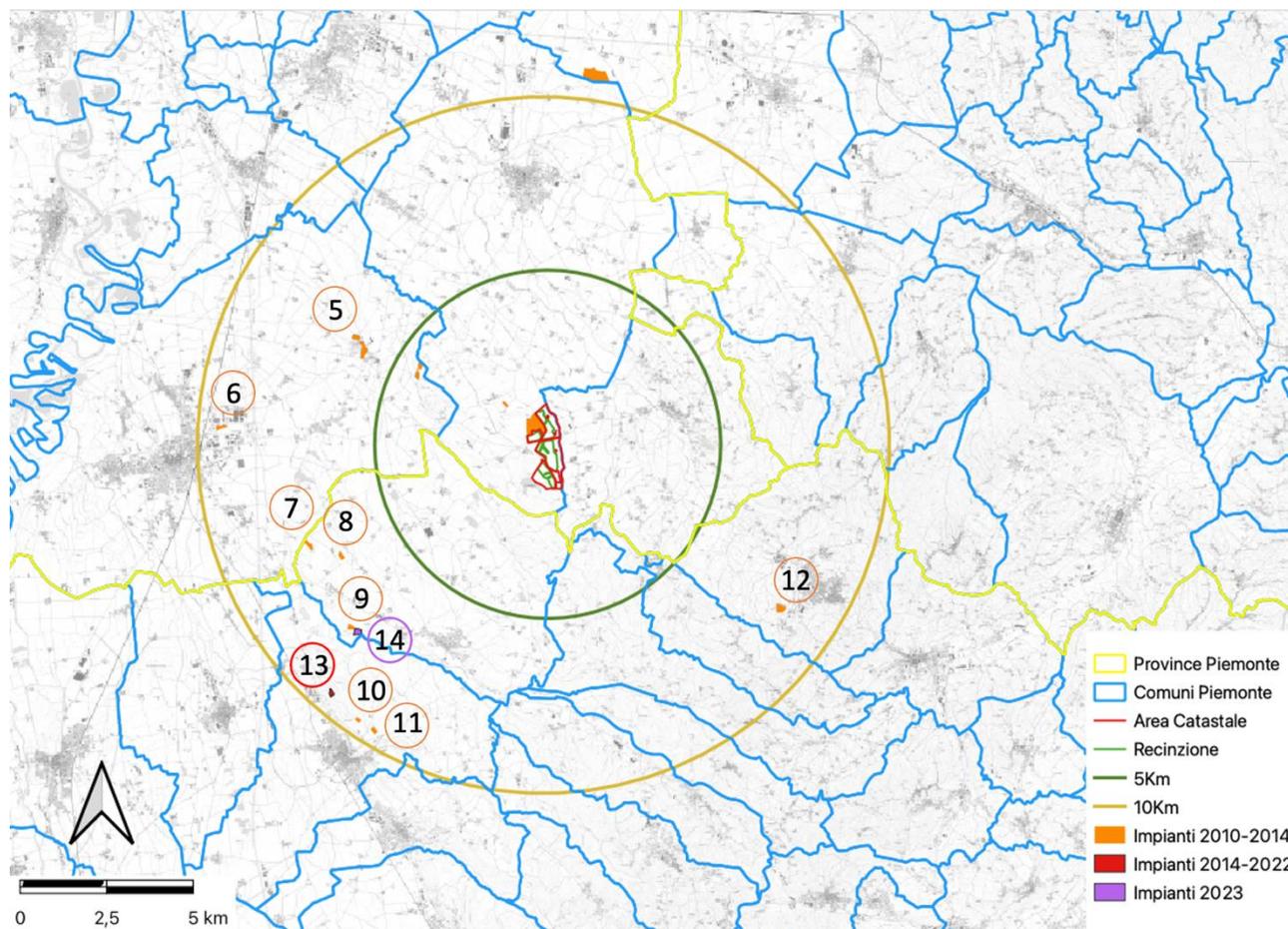


Figura 42: Impianti fotovoltaici identificati nel raggio di 10 Km dall'impianto su stralcio cartografico (su base BDTRE 1:10.000).



## 5.7 INQUADRAMENTO FOTOGRAFICO

Per poter descrivere in modo accurato lo stato di fatto dell'area oggetto di intervento, sono stati condotti alcuni rilievi in campo, durante i quali sono state scattate numerose fotografie utili a fornire una dettagliata rappresentazione delle porzioni di territorio interessate dalle opere in progetto (impianto agrivoltaico e opere di connessione). Si rimanda alla consultazione dell'elaborato REN-176-T.30.a- Inquadramenti fotografici e analisi delle componenti vegetazionali facente parte integrante della presente relazione. Esso è finalizzato a riportare la “*Rappresentazione fotografica dello stato attuale dell'area d'intervento e del contesto paesaggistico, ripresi da luoghi di normale accessibilità e da punti e percorsi panoramici, dai quali sia possibile cogliere con completezza le fisionomie fondamentali del territorio*”.



Figura 43: Vista prospettica dell'area di impianto da sud della SP verso Nord.



Figura 44: Vista prospettica dell'area di impianto da Ovest verso Sud.



Figura 45: Vista prospettica dell'area di impianto da Sud-Ovest verso Sud.



Figura 46: Inquadramento dell'area di impianto da Nord della SP verso Nord.



## 6 CARATTERISTICHE PROGETTUALI DELL'INTERVENTO

L'impianto agrivoltaico Fattoria Solare “Paradiso” è stato ideato nell'ottica di inserire la componente energetica nel contesto esistente minimizzando gli impatti e, ove possibile, contribuendo al miglioramento delle componenti ambientali locali. A tal fine l'impianto si è sviluppato in considerazione da un lato dei risultati ottenuti dall'analisi delle componenti ambientali e delle attività agronomiche in atto e dall'altro delle esigenze tecnologico-energetiche dell'installazione fotovoltaica. Tale approccio ha portato all'elaborazione di un progetto che valorizza le rese di tutte le componenti (ambientali-agronomiche ed energetiche) e si adatta, migliora e non modifica l'ambiente in cui si inserisce e le relative risorse.

Come dettagliatamente descritto nello “Studio agronomico e progetto agrivoltaico” (Doc. No. REN 176 - R.15), la progettazione dell'impianto agrivoltaico proposto è partita dall'analisi dell'attuale conduzione dei terreni per elaborare una proposta che garantisce il mantenimento dell'indirizzo produttivo e la relativa resa, introducendo tecniche colturali basate sui principi dell'agricoltura conservativa e della produzione integrata. Non si è quindi cercato di identificare colture adatte alla componente energetica, ma si è proceduto all'adattamento di quest'ultima alle esigenze delle colture.

### 6.1 COMPONENTE FOTOVOLTAICA

L'impianto agrivoltaico (Figura 47) sarà costituito da 7 sottocampi dimensionati secondo quanto riportato in Tabella 5.



Figura 47:Layout di progetto. In blu l'area catastale in disponibilità del proponente, in rosso le aree recintate occupate dalla componente fotovoltaica.



**Tabella 5: Dimensionamento dei Sottocampi.**

<b>POTENZA INSTALLATA E NUMERO MODULI SOTTOCAMPI</b>		
Campo FV1	3.969,8 kW <sub>p</sub>	5.712 moduli
Campo FV2	5.409,9 kW <sub>p</sub>	7.784 moduli
Campo FV3	7.900,8 kW <sub>p</sub>	11.368 moduli
Campo FV4	1.790,3 kW <sub>p</sub>	2.576 moduli
Campo FV5	18.370,2 kW <sub>p</sub>	26.432 moduli
Campo FV6	6.188,3 kW <sub>p</sub>	8.904 moduli
Campo FV7	3.094,1 kW <sub>p</sub>	4.452 moduli
<b>Totale</b>	<b>46.723,5 kW<sub>p</sub></b>	<b>67.228 moduli</b>

L'impianto nel suo complesso è costituito da:

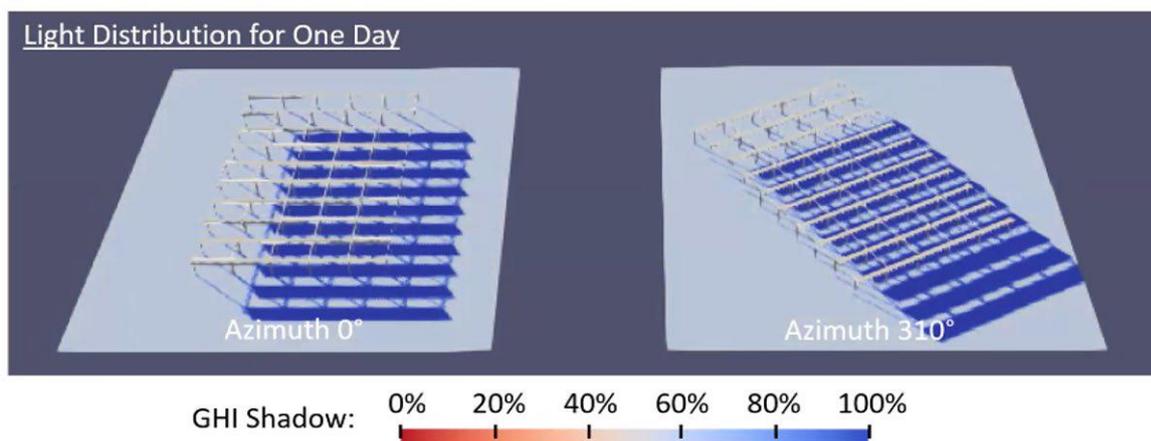
- ✓ n° 1 elettrodotto di connessione a 36 kV tra l'area di impianto e la SSE RTN 380/220/132/36 kV “Casanova” sita nel comune di Carmagnola, per uno sviluppo complessivo di circa 7,3 km (di cui 4,2 km nel comune di Carmagnola e 3,12 km nel comune di Poirino). La suddetta linea sarà costituita da due terne di cavi unipolari posati singolarmente in condotto interrato aventi una sezione di 400 mm<sup>2</sup> in rame ed una tensione nominale di 26/45 kV. La posa, totalmente sotto strada, sarà realizzata mediante lo scavo di trincee su strada ad eccezione degli attraversamenti in corrispondenza dei Rii Peschiera, dei Confinanti e Stellone per la realizzazione dei quali sarà adottata la tecnica della perforazione orizzontale teleguidata (directional drilling);
- ✓ n°1 stazione utente a 36 kV posizionata in maniera baricentrica rispetto all'impianto ed accessibile dalla strada comunale Ternavasso attraverso un ingresso dedicato. La Stazione è costituita da un edificio all'interno del quale saranno ospitati i seguenti locali:
  - sala quadri a 36 kV,
  - locale quadri BT e controllo,
  - locale di supervisione e SCADA,
  - generatore di emergenza;
- ✓ n°5 locali quadri a 36 kV in soluzione prefabbricata da dislocarsi in campo ed aventi una dimensione di 3,5 m x 2,5 m circa. Tali locali saranno destinati ad ospitare i quadri necessari per collegare in entra-esce le Power Station con le dorsali a 36 kV; ogni quadro avrà due scomparti di arrivo linea e due scomparti di collegamento alle Power Station. Ogni quadro sarà collegato in entra-esce sulla dorsale principale di impianto a 36 kV distribuita ad anello;
- ✓ n°10 Power Station di Conversione dedicate all'impianto di generazione fotovoltaica, realizzate in una soluzione prefabbricate/preassemblate in container da 20' ed aventi una potenza nominale di 4,6 MW ciascuna. Le suddette Power Station dovranno ospitare l'inverter centralizzato di conversione AC/DC, il trasformatore da 36 kV a BT, i sistemi ausiliari con relativo quadro BT e trasformatore di alimentazione. L'installazione del quadro a 36 kV è prevista all'interno del locale in adiacenza (vedi punto precedente) in considerazione del fatto che ad oggi non sono disponibili sul mercato soluzioni chiavi in mano per questo livello di tensione ma, non si esclude, in fase esecutiva di utilizzare un pacchetto containerizzato unico che prevede anche i suddetti dispositivi. Le Power Station saranno installate a coppie in adiacenza ai locali quadri a 36 kV sia per ottimizzare il numero di scomparti, sia per consentire, in fase esecutiva, che due macchine in soluzione da 20' possano essere sostituite da una sola macchina in soluzione da 40' avente potenza maggiore o uguale;
- ✓ n°2 Cabine Quadri distribuzione a 36 kV dedicate all'impianto di accumulo, realizzate in una soluzione prefabbricata/preassemblata in container da 40' in adiacenza alla Stazione. Queste cabine ospiteranno i quadri a 36 kV connessi da un lato radialmente alle Power Station del sistema di accumulo e dall'altro al quadro principale a 36 kV ospitato all'interno della Stazione Utente;
- ✓ n°12 Power Station di Conversione dedicate all'impianto di accumulo, realizzate in una soluzione prefabbricata/preassemblata in container avente una dimensione in pianta di circa 2,5 x 8 m. Le suddette Power Station dovranno ospitare l'inverter centralizzato di conversione AC/DC, il trasformatore da 36 kV a BT, i sistemi ausiliari con relativo quadro BT e trasformatore di alimentazione (ove non fornita esternamente). Il primario dei trasformatori sarà collegato in radiale semplice ad uno dei due quadri a 36 kV del BESS connessi a loro volta al sistema elettrico di impianto;



- ✓ n°24 sistemi di accumulo containerizzati costituiti da pacchi batterie e dai relativi sistemi ausiliari (in particolare sistemi HVAC) in soluzioni prefabbricate/preassemblate in container da 40'. Essi saranno installati, insieme con le relative Power Station di Conversione, all'interno di un'area dedicata in prossimità della Stazione Utente;
- ✓ n° 67.228 moduli fotovoltaici bifacciali in silicio cristallino da 695 Wp, ad alta efficienza e collegati in serie in modo che il livello di tensione raggiunto in uscita rientri nel range di tensione ammissibile dagli inverter centralizzati (max 1500 V). I moduli saranno installati in doppia fila portrait su apposite strutture metalliche in acciaio zincato, fissate a terra mediante vitoni o pali infissi;
- ✓ n°881 inseguitori monoassiali di rollio (o tracker mono assiali) per il fissaggio dei moduli fotovoltaici per sfruttarne il favorevole rapporto costo/beneficio rispetto alle strutture fisse, nonché la semplicità e la robustezza dell'installazione che gode oggi di grande affidabilità. Le strutture di supporto saranno di tipo metallico, saranno disposte con asse di rotazione Nord-Sud, e avranno i pali di supporto infissi direttamente nel terreno senza che sia necessario realizzare fondazioni in calcestruzzo. La disposizione di moduli sarà di tipo a doppio portrait. Nel dettaglio gli 881 inseguitori complessivi saranno così suddivisi: n°80 inseguitori da 28 moduli, n°82 inseguitori da 56 moduli e n°719 inseguitori da 84 moduli;
- ✓ n° 8 container da 20' (uno per sottocampo più uno per l'area BESS) adibiti a magazzino per attrezzi/parti di ricambio ed eventualmente atti ad accogliere quadri aggiuntivi per la gestione dei tracker;
- ✓ n° 1 container “SCADA” da 20' adibito a locale tecnico atto ad ospitare periferiche degli apparati di monitoraggio e controllo e la stazione meteo.

Per la scelta della soluzione tecnica da impiegare nel presente progetto si è optato per l'utilizzo di moduli di nuova generazione, posizionati su sistemi di supporto ad inseguimento (*tracker*), in ragione del fatto che:

- consentono di coltivare la superficie interessata dall'installazione fotovoltaica, poiché non si creano zone d'ombra concentrata, grazie alla lenta rotazione da est a ovest, permessa dal sistema ad “inseguimento solare” (Figura 48);
- il distanziamento utilizzato in questo tipo di progetti permette il passaggio delle normali macchine ed attrezzature agricole: a titolo di esempio, l'omologazione dei trattori consente una larghezza massima della macchina di 2,55 m;
- è possibile regolare l'inclinazione dei tracker in relazione sia alle esigenze delle colture in funzione dello stadio fenologico sia all'eventualità di ricorrere ad operazioni colturali (come la concimazione o la semina) che richiedano il passaggio di mezzi con altezza superiore alla minima distanza del pannello dal suolo.



25 | Source: Fraunhofer CSET | [https://www.youtube.com/watch?v=P\\_UC7g5sBbs](https://www.youtube.com/watch?v=P_UC7g5sBbs)

© Fraunhofer



**Figura 48: Distribuzione della zona d'ombra sotto i pannelli durante il giorno. FCR CSET: Light Simulation for Agrivoltaics plant with azimuth of 0° and -30° (Central Chile).**



Le strutture metalliche di supporto sono disposte lungo l'asse nord-sud su file parallele opportunamente distanziate tra loro (Figura 47) con un interasse (distanza palo-palo, denominata “pitch”) pari a 12 m per consentire lo sviluppo delle colture e il passaggio dei mezzi necessari allo svolgimento delle operazioni agricole.

L'altezza del nodo di rotazione è pari a m 2,9 dal piano di campagna, mentre l'altezza libera inferiore è pari a m 1,00 e l'altezza massima è di circa 4,9 m. Tale soluzione consente di avere, nel momento di massima apertura - zenith solare- una fascia di larghezza superiore ai 9 m completamente libera dalla copertura dei pannelli tra le stringhe (di seguito denominata “gap”) (Figura 49).



**Figura 49: Particolare sezione trasversale con macchina agricola in azione.**

Ciò consente di poter coltivare l'intera superficie interfilare e al tempo stesso di mitigare, grazie all'effetto della copertura dei pannelli, eventuali fenomeni siccitosi. Il layout definitivo e gli accorgimenti descritti fanno sì che, sottraendo alla superficie recintata le aree di manovra, gli stradelli e i locali tecnici, sia possibile coltivare una superficie pari a circa 63,64 ha ettari (per maggiori dettagli vedasi “Studio agronomico e progetto agrivoltaico” (Doc. No. REN 176 - R.15).

Un ulteriore accorgimento tecnico prevede, inoltre, la realizzazione di una fascia compresa tra la recinzione perimetrale e i tracker fotovoltaici di almeno 10 m finalizzata a consentire un agevole spazio di manovra anche dei mezzi meccanici più ingombranti come quelli per la raccolta.



## 6.2 COMPONENTE AGRONOMICA

Il progetto prevede il mantenimento dell'attuale utilizzo agricolo delle aree su cui sarà collocato l'impianto, in linea con le previsioni delle “Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici” del Giugno 2022 (MiTE,2022), prodotte nell'ambito di un gruppo di lavoro coordinato dal Dipartimento per l'Energia del Ministero della Transizione Ecologia (ora Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica).

Le scelte agronomiche e gli accorgimenti tecnici proposti per l'integrazione della componente energetica nel contesto agricolo del progetto proposto sono stati concepiti al fine di soddisfare diverse esigenze, quali:

- il mantenimento dell'indirizzo culturale attuale, basato sull'avvicendamento di triticale e sorgo in rotazione destinati alla produzione di biogas;
- il miglioramento dell'attività agricola in corso, attraverso:
  - introduzione della bulatura su triticale;
  - ottimizzazione della gestione del suolo per renderla conforme ai principi dell'agricoltura conservativa;
  - impiego di strumenti informatici che avvicinano la conduzione attuale ai concetti dell'agricoltura di precisione (AP).
- la salvaguardia della biodiversità attraverso la riattivazione di una postazione apistica.

La bulatura proposta, che prevede, la trasemina di trifoglio bianco durante lo sviluppo del triticale permette di ottimizzare la disponibilità di nutrienti (in particolare l'azoto) e migliorare il controllo della flora infestante.

La gestione agronomica prevista è orientata ai principi dell'agricoltura conservativa e di precisione e contribuirà a migliorare progressivamente la fertilità del terreno, ridurre i fenomeni di erosione del terreno e di lisciviazione di nitrati e minimizzare l'utilizzo di concimi e fitofarmaci.

L'intervento prevede inoltre la riattivazione di un apiario di 15 arnie, con ricadute significative anche sul comparto ecologico-produttivo della macro-zona in ragione del ruolo strategico, a livello ecosistemico, degli insetti impollinatori (e.g. salvaguardia della biodiversità, conservazione e salute degli habitat locali, monitoraggio ambientale). Uno degli alveari verrà equipaggiato con la strumentistica necessaria per effettuare prelievi e analisi sui prodotti e sulle api morte, al fine di fornire risultati utili al biomonitoraggio.

I dettagli progettuali della componente agronomica sintetizzati graficamente nella [Figura 50](#) sono approfonditi nello studio agronomico e progetto agrivoltaico (Doc. No. REN 176 - R.15).



### 6.3 PROGETTO DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICO-AMBIENTALE

Il progetto di mitigazione ambientale si propone di mitigare l'effetto visivo generato dall'installazione delle strutture fotovoltaiche, adottando schemi di impianto che ben si adattino, per morfologia e composizione specifica, all'ambiente circostante.

In riscontro alle richieste di integrazione ricevute, sono state previste nuove opere di mitigazione e previste alcune modifiche a quelle proposte in prima istanza. Nello specifico, il progetto di mitigazione paesaggistico ambientale definitivo (Figura 50) prevede:

- **Piantumazione lungo il perimetro dell'impianto di fasce vegetate con specie arboreo-arbustive autoctone.**

La selezione delle specie è stata effettuata sulla base dei risultati dei sopralluoghi in situ, degli approfondimenti vegetazionali eseguiti sull'area vasta, della valenza paesaggistica, naturalistica delle essenze proposte (e.g. periodi di fioritura e fruttificazione, valenza ornamentale e cromatica, intensità di ramificazione - nel periodo invernale etc.) e delle caratteristiche fisio-morfologiche delle piante (e.g. grado di rusticità, basso livello di manutenzione, buona reazione ad interventi di potatura e contenimento delle chiome).

Sono state selezionate specie tipiche del corredo floristico dell'area in esame, in funzione delle caratteristiche edafiche e stagionali locali, dell'appetibilità faunistica e delle proprietà mellifere.

Tali fasce vegetate perimetrali saranno costituite da un'alternanza di specie arboreo-arbustive selezionate in funzione: i) delle esigenze di mascheramento visivo, ii) delle caratteristiche morfologiche, estetiche e fenologiche delle singole specie, iii) degli ombreggiamenti con le strutture fotovoltaiche, iv) dell'effetto naturaliforme complessivo. Come specificato nei paragrafi successive, la selezione delle specie è stata modificata sulla base dei pareri ricevuti evitando l'utilizzo di specie sensibili a organismi nocivi da quarantena prioritari di cui al Regolamento (UE) 2019/1702.

- **Semina di prato polifita dell'intera superficie sottesa alle fasce di mitigazione e alle aree destinate al rimboschimento (sia per quella prevista in prima istanza, sia per le nuove aree di rimboschimento di seguito descritte) al fine di conferire uno stato di maggiore naturalità e contribuire all'arricchimento di biodiversità vegetale e animale all'area interessata e al potenziamento dei corridoi ecologici.** Tale soluzione è stata prevista in riscontro alla richiesta di prevedere superfici a prato stabile per favorire la creazione di habitat idonei all'averla piccola. Per tali superfici è stata anche prevista una gestione che consenta la compresenza di fasce erbacee non falciate al fine di incrementare la diversità floristica utile in termini di disponibilità trofica (Casale et al., 2009).

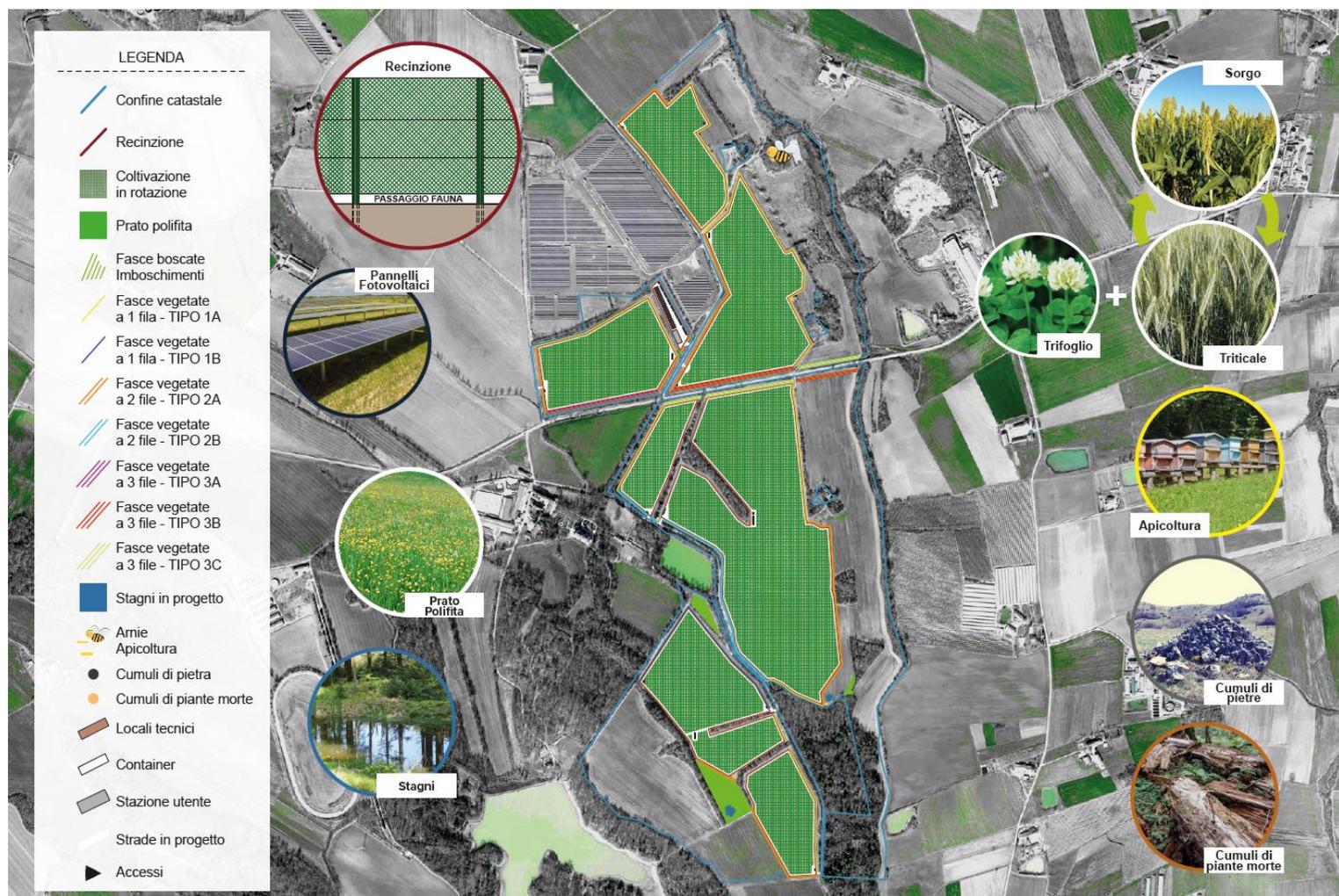
- **Realizzazione di stagni di neoformazione: si prevede la realizzazione di due stagni aventi una profondità massima di 1,20 m.** Le sponde saranno caratterizzate da una pendenza poco marcata, che permetterà di ottenere una significativa superficie di stagno inondata con una profondità d'acqua inferiore a 40 cm (ampie zone idonee alla riproduzione di anfibi). Inoltre, si prevede la messa a dimora di una fascia igrofila avente una larghezza di 1 m e densità pari a 1 pianta/m<sup>2</sup>. Le specie vegetali individuate sono state selezionate tra quelle riportate nel documento redatto da Regione Piemonte in collaborazione con ARPA “Le zone umide del Piemonte”<sup>74</sup>. La progettazione degli stagni prevede la creazione di fasce tampone tra ambienti agricoli e umidi: tali fasce, di larghezza circa 5 m, saranno gestite a prato e periodicamente sfalciate.

\*\*\*\*\*

<sup>74</sup> <https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2019-02/le%20zone%20umide%20del%20piemonte.pdf>



- **Realizzazione di 2 nuove aree boscate e infittimento dell'area boscata prevista in prima istanza.** Si prevede la piantumazione di un imboscamento a Sud-Est dell'area recintata, utilizzando le stesse essenze previste per le fasce arboree e arbustive. L'intervento è stato progettato per dare continuità ai corridoi ecologici delle aree boscate esistenti e migliorare l'aspetto del lembo boschivo, che in quel tratto è ridotto attualmente a una sottile striscia vegetata, ottenendo un aspetto più naturaliforme. Inoltre, a seguito della richiesta di integrazione si prevede la realizzazione il rimboscamento della porzione triangolare di terreno posto in vicinanza dello stagno a Est del Borgo di Tavernasso e della porzione trapezoidale posta in vicinanza dello stagno di neoformazione a Sud dell'area di impianto.
- **Costituzione, nelle zone libere all'interno dell'area di impianto, di aree rifugio** (cumuli di pietre, cumuli di piante morte) con lo scopo di favorire lo sviluppo della biodiversità locale, in particolare dell'entomofauna, dell'erpetofauna e dei chiroterri.



**Figura 50: Rappresentazione semplificata della proposta di progetto di mitigazione paesaggistico-ambientale. Aggiornamento dell'estratto • Doc. No. REN-176-T.30c. - Mitigazioni paesaggistico-ambientali e progetto agro-energetico**



### 6.3.1 Moduli di impianto delle mitigazioni

Insieme alle colture produttive è previsto l'inserimento di fasce arboreo-arbustive perimetrali all'area oggetto di intervento al fine di mitigare l'impatto delle strutture sotto il profilo paesaggistico.

Come meglio illustrato nei capitoli successivi, la progettazione, scaturita dallo studio approfondito dei luoghi (vedasi capitolo 7 e Doc. No. REN-176-T.30b.- Studio di intervisibilità - Analisi dei recettori sensibili, di pregio e della viabilità) prevede la realizzazione di sei differenti moduli di impianto con relativi sestri (Figura 50) dettagliati in seguito. Tale varietà è dovuta al fatto che per ciascuna area sono state valutate sia le esigenze ambientali sia la conformità con gli strumenti di pianificazione territoriale vigenti, nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

- impiego di specie adatte alle caratteristiche climatiche e pedologiche del luogo (con particolare attenzione ad escludere specie vegetali esotiche invasive (Black List) <sup>75</sup>) con funzione di arricchimento estetico ed ecologico del contesto;
- contribuire alla formazione o infoltimento di corridoi o aree alberate o arbustive già esistenti per favorire gli spostamenti della fauna permettendo la conservazione di ambienti adatti alle diverse specie.

Per una visualizzazione ottimale e più approfondita, si rimanda alla consultazione del Doc. No. REN-176-T.30c. - Mitigazioni paesaggistico-ambientali e progetto agro-energetico.

La progettazione delle fasce perimetrali verdi è stata effettuata a seguito di sopralluoghi in situ e di approfondimenti vegetazionali eseguiti su area vasta, al fine di identificare correttamente la vegetazione autoctona presente e di evitare l'inserimento di specie alloctone o strettamente ornamentali inadatte all'ambiente in cui andrà a svilupparsi l'opera.

La selezione delle specie è stata realizzata sulla base della valenza paesaggistica e naturalistica delle essenze proposte (e.g. periodi di fioritura e fruttificazione), dell'intensità di ramificazione, delle caratteristiche fisiomorfologiche delle piante (grado di rusticità, basso livello di manutenzione) e delle caratteristiche pedoclimatiche dell'area.

È stato previsto l'impiego di esemplari arborei, in grado di raggiungere altezze più elevate e di incrementare la stratificazione di nicchie ecologiche, consociati a specie arbustive di bassa/media taglia, che contribuiranno alla creazione di una struttura densa e pluristratificata, finalizzata ad un incremento delle aree rifugio e ad una maggiore diversificazione ecologica, come approfonditamente trattato anche nella Relazione di inserimento paesaggistico, in cui si evidenzia come il progetto non andrà ad interferire direttamente con il nodo secondario della rete ecologica, identificato come bacino facente parte della ZSC "Peschiere e Laghi di Pralormo". Inoltre, le opere di mitigazione arbustiva e arborea previste in progetto, con l'utilizzo di specie autoctone di pregio, oltre ad assolvere alla funzione di barriera visiva, andranno a potenziare la funzione di connessione ecologica. Si prevede l'utilizzo di essenze arboree e arbustive scelte in funzione delle specie animali presenti, e in funzione del periodo di fioritura, che contribuirà inoltre a favorire le attività trofiche degli insetti impollinatori.

Gli interventi previsti renderanno l'area maggiormente idonea alla sosta e/o alla riproduzione di specie ornamentali, associate ad ambienti a vegetazione bassa frammista a vegetazione arbustiva, di rettili e piccoli mammiferi.

La struttura prevista per le fasce di mitigazione permetterà di garantire una certa naturalità alle mitigazioni proposte, favorendo una stratificazione verticale data da alberi di diversa grandezza e da specie arbustive più o meno ramificate di altezze variabili.

---

\*\*\*\*\*

<sup>75</sup> <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/biodiversita-aree-naturali/conservazione-salvaguardia/specie-vegetali-esotiche-invasive>



### SINGOLO FILARE ARBUSTIVO

Questa tipologia (Figura 51) è stata inserita nelle aree ove non risulta necessaria mitigazione visiva in quanto già presente una formazione boschiva o altri elementi di mascheramento. Il loro inserimento, quindi, è stato progettato con funzione di arricchimento estetico ed ecologico del contesto;

Si tratta di fasce costituite da una singola fila vegetata arbustiva distante circa 2,50 metri dalla recinzione. Le piante saranno distanziate tra di loro di circa 2,00 m.

I due tipi (A e B) differiscono per la composizione specifica in quanto per le aree limitrofe alle zone umide dell'area di progetto si prevede l'inserimento di specie più igrofile (e.g. *Salix purpurea*).

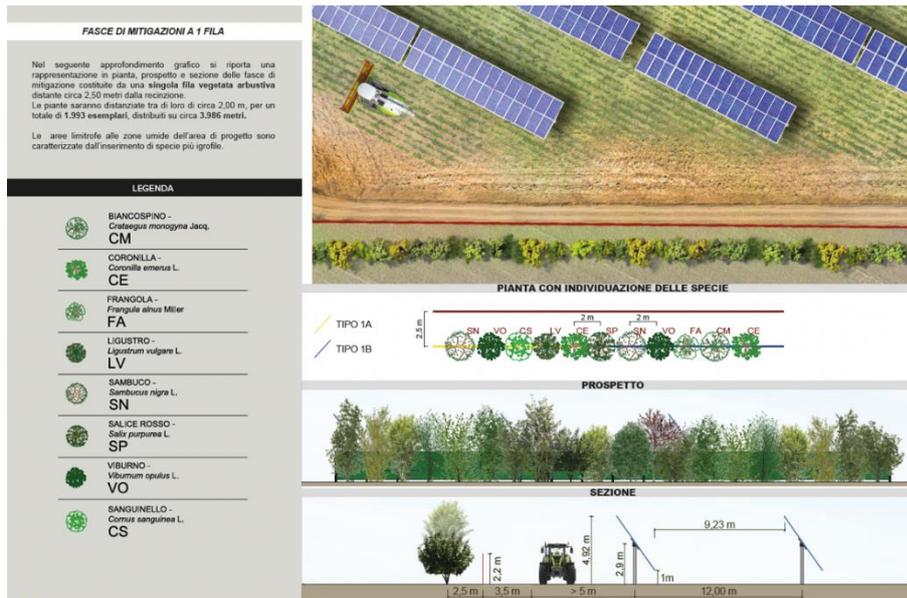


Figura 51:  
Rappresentazione in pianta, prospetto e sezione delle fasce di mitigazione costituite da una singola fila vegetata arbustiva. Vedasi anche l'aggiornamento dell'Estratto da Doc. No. REN-176-T.30c. - Mitigazioni paesaggistico-ambientali e progetto agro-energetico riportato in ALLEGATO 3

### DOPPIO FILARE ARBUSTIVO

Queste fasce di mitigazione (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) sono state progettate per le aree caratterizzate da una maggiore necessità di mascheramento e/o di supporto ecologico per la prossimità con aree di particolare interesse naturalistico.

Si prevedono quindi fasce costituite da 2 file vegetate arbustive parallele e sfalsate, distanziate 2,50 metri dalla recinzione ed equidistanti tra loro 2,50 metri.

Anche in questo caso i due tipi (A e B) differiscono per la composizione specifica in quanto per le aree limitrofe alle zone umide dell'area di progetto si prevede l'inserimento di specie più igrofile (e.g. *Salix purpurea*).



Figura 52:  
Rappresentazione in pianta, prospetto e sezione delle fasce di mitigazione costituite da due file vegetate arbustive. Vedasi anche l'aggiornamento dell' Estratto da Doc. No. REN-176-T.30c. - Mitigazioni paesaggistico-ambientali e progetto agro-energetico, riportato nell'ALLEGATO 3

### TRIPLO FILARE

Per le zone a maggiore visibilità sono state progettate fasce di mitigazione costituite da 3 file vegetate. Per questa tipologia si prevedono due schemi di impianto distinti (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**). Tale distinzione si è resa necessaria per mantenere al contempo le distanze previste dal codice della strada e garantire la continuità visiva del filare alberato.

Il tipo A in questo caso prevede che la fila di specie arboree sia posta all'esterno delle file arbustive mentre nei tipi 3B e 3C le specie arboree sono disposte tra le file arbustive (3B e 3C). In entrambe le tipologie le essenze arbustive saranno distanziate tra di loro circa 2,00 m, mentre quelle arboree di circa 7,00.

Nel tipo A le piante saranno disposte su file parallele e sfalsate di cui:

- n. 2 file con specie arbustive distanziate 2,50 metri dalla recinzione ed equidistanti tra loro di 2,50 metri;
- n. 1 fila con specie arboree distanziate di 4,00 m dalla seconda fila arbustiva.

Nel tipo B e C le piante saranno disposte su file parallele e sfalsate di cui:

- n. 1 fila arbustiva a 2,50 m dalla recinzione;
- n. 1 fila con specie arboree centrale distanziate 3,25 m dalla prima fila arbustiva;
- n. 1 fila arbustiva 3,25 m dalla fila arborea.

Anche in questo caso i due tipi (B e C) differiscono per la composizione specifica.

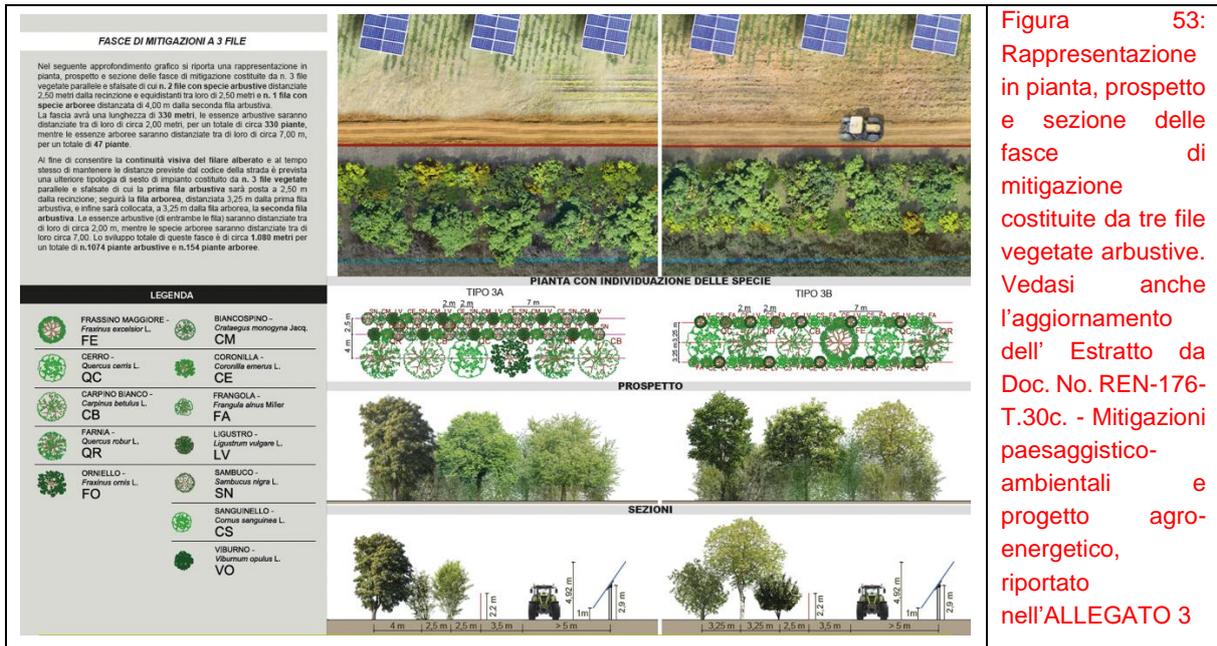


Figura 53: Rappresentazione in pianta, prospetto e sezione delle fasce di mitigazione costituite da tre file vegetate arbustive. Vedasi anche l'aggiornamento dell' Estratto da Doc. No. REN-176-T.30c. - Mitigazioni paesaggistico-ambientali e progetto agro-energetico, riportato nell'ALLEGATO 3

**AREE BOScate**

A Sud-Est e a Sud dell'area di impianto e in prossimità dello stagno di neoformazione si prevede la realizzazione di tre aree boscate naturaliformi, rispettivamente di circa 0,07 ha (superficie volta a migliorare l'aspetto del lembo boschivo esistente, che in quel tratto è ridotto attualmente a una sottile striscia vegetata), di 1,03 ha e 2,9 ha. La presenza di queste aree contribuirà a implementare la connessione ecologica delle aree boscate esistenti. Lo schema di impianto replicherà la formazione boschiva esistente, con specie arbustive a isole di 7 esemplari distanziati di 1 m, e con specie arboree, lungo la stessa fila, disposte a gruppi di 5 o isolate.

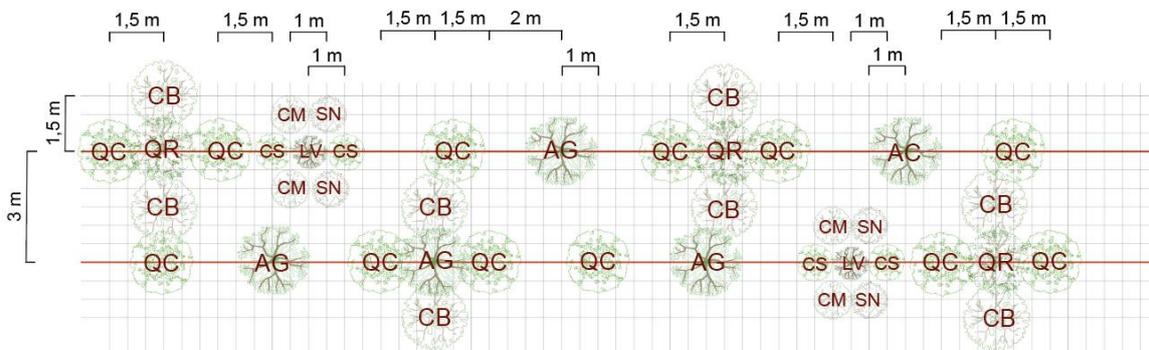


Figura 54: Rappresentazione della composizione dell'area naturaliforme. Aggiornamento del sesto in funzione della richiesta di integrazioni.



I lavori necessari alla piantumazione saranno affidati ad una società specializzata (Vedasi anche ALLEGATO 1). Allo scopo di assolvere ad una funzione di mitigazione visiva per quanto possibile di pronto-effetto, saranno messi a dimora esemplari con altezza di almeno 1-2 metri in funzione della disponibilità presso i vivai locali. Si prevede di contattare i fornitori con largo anticipo al fine di assicurare la disponibilità di esemplari di altezza adeguata.

Le operazioni del primo anno prevedono:

- preparazione delle buche per la messa a dimora delle piantine;
- posizionamento concime in ogni buca;
- messa a dimora manuale delle piante dotate di palo di sostegno, cilindro protettivo e dischetto pacciamante;
- irrigazione (si prevede, oltre al bagnamento alla messa a dimora 1 intervento di irrigazione di soccorso per il primo anno);
- sostituzione di eventuali fallanze (10%).

Il monitoraggio delle fasce arboree arbustive rientra tra le operazioni di manutenzione ordinaria dell'impianto che nel caso delle fasce di mitigazione prevedono:

- eliminazione meccanica delle specie infestanti;
- irrigazioni di soccorso;
- potature di mantenimento.

Per il mantenimento delle fasce, nel corso del primo anno è previsto un controllo visivo stagionale per verificare e ripristinare prontamente le eventuali fallanze e si prevede di effettuare un monitoraggio costante al fine di verificare il buon esito delle operazioni di impianto.

In particolare, l'attività di monitoraggio post operam prevede la verifica dello stato di salute delle specie vegetali nei seguenti intervalli di tempo:

- annuali per i primi **cinque anni** dalla messa a dimora delle piante, per:
  - monitorare lo sviluppo e la mortalità delle specie messe a dimora coerentemente con quanto riportato all'interno delle Linee Guida per la predisposizione del PMA,
  - valutare la necessità di mettere in atto opportune attività di gestione e manutenzione volte a mantenere le piante in buona salute e utili alle loro funzioni paesaggistico-ambientali.
- all'ottavo anno dall'impianto per valutare lo stato delle opere a “maturità”;
- al termine della fase di dismissione.

A tale scopo, le attività di manutenzione (vedasi anche ALLEGATO 1) dovranno comprendere, in funzione dei risultati dei monitoraggi:

- irrigazione di soccorso, in particolare durante le stagioni maggiormente siccitose;
- controllo periodico riguardo la presenza di parassiti e fitopatie, prevedendo, solo quando strettamente necessario, interventi con prodotti fitosanitari a basso impatto ambientale e in conformità al PAN “Piano di azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari” (DM 22/2/2014);
- potature di allevamento su giovani esemplari saranno effettuate solo se strettamente necessarie, al fine di mantenere l'impostazione della chioma in favore al portamento naturale caratteristico delle specie;
- sostituzione di fallanze;
- operazioni di difesa dalla vegetazione infestante



### 6.3.2 Specie vegetali

La scelta delle specie vegetali destinate alle fasce di mitigazione ha contemplato esclusivamente specie autoctone. Particolare importanza è stata data alle diverse epoche di fioritura e alle caratteristiche di alcune specie di produrre frutti appetibili. Ogni modulo di impianto è stato progettato in modo da garantire una fioritura costante nei periodi di attività degli insetti bottinatori, ovvero da febbraio a ottobre. Molte specie inoltre producono frutti a bacca o a guscio, in grado di fornire nutrimento per l'avifauna e i piccoli mammiferi.

Con riferimento alla Condizione Ambientale No.2 della Regione Piemonte riguardante i rischi dovuti all'introduzione e alla diffusione di organismi nocivi da quarantena prioritari, sono state escluse le *specie maggiormente sensibili a Popillia japonica* e a *Anoplophora glabripennis*.

Di seguito si riporta l'elenco completo delle specie selezionate (riportate nell'ALLEGATO 2):

- A. specie arboree:
- *Quercus robur* L.: albero di prima grandezza, maestoso e longevo,
  - *Quercus cerris* L., *Fraxinus excelsior* L., alberi di seconda grandezza,
  - *Carpinus betulus* L., *Fraxinus ornus* L.: albero di terza grandezza,
  - *Alnus glutinosa* (L.) Gaertner: albero di terza grandezza eliofilo, da igrofila a mesofila e dal rapido accrescimento;
- B. specie arbustive:
- *Viburnum opulus* L., *Cornus sanguinea* L., *Sambucus nigra* L., *Coronilla emerus* L.: specie dalla fioritura appariscente che favorisce gli insetti bottinatori selvatici o allevati e incrementa le fonti di cibo per i pulli delle specie di uccelli potenzialmente nidificanti nei medesimi ambienti,
  - *Crataegus monogyna* Jacq.: specie a fruttificazione autunnale, fonte di cibo per l'avifauna svernante nell'area di riferimento,
  - *Ligustrum vulgare* L., *Frangula alnus* Miller: specie ad elevato grado di ramificazione, elemento premiale in quanto potenziali zone rifugio,
  - *Salix purpurea* L.: specie arbustiva igrofila.

Rispetto al progetto sottoposto a VIA nel Dicembre 2022 si esclude quindi l'impiego di *Corylus avellana* L., *Prunus spinosa* L., *Ulmus minor* L., *Juglans regia* L., *Prunus avium* L., *Tilia platyphyllos* L., *Castanea sativa* Miller., *Acer campestre* L., mentre sono stati inseriti il frassino, il carpino e l'ontano. Si è optato per il mantenimento del salice in quanto specie particolarmente idonea per le fasce previste in prossimità dei laghi in quanto specie igrofila.



## 7 ANALISI DELL'INSERIMENTO DEL PROGETTO PROPOSTO

L'inserimento di una qualsiasi opera sul territorio genera un impatto, una variazione del paesaggio.

Al fine di comprendere il processo di mutamento territoriale ed “utilizzare”, come accennato nel paragrafo 3.2.1, il paesaggio come intermediario e interfaccia tra società e territorio, in questo capitolo analizzeremo le modificazioni che possono intercorrere a seguito dell'inserimento dell'impianto nel territorio per fornire le basi per le successive interpretazioni e percezioni delle forme del territorio e delle loro trasformazioni.

### 7.1 ANALISI DELLE MODIFICAZIONI

Quando usualmente si analizzano gli impatti degli impianti FER, si parte spesso dal presupposto che il paesaggio sia un bene immutabile da preservare e che qualsiasi azione umana che lo coinvolga, soprattutto per quanto riguarda gli impianti energetici, debba produrre il minor impatto possibile.

Il punto di partenza della nostra analisi vuole essere diverso, come diversi sono anche il concetto di paesaggio e l'idea di sistema energetico per arrivare a fornire una linea interpretativa ed un possibile ruolo positivo di un progetto all'interno del paesaggio e dello spazio vissuto.

L'analisi dell'incidenza dell'intervento in progetto sullo stato del contesto paesaggistico e dell'area è stata effettuata valutando, in conformità all'Allegato al D.P.C.M. 12/12/2005(Banchini, 2011), gli elementi che si sono dimostrati più sensibili quali:

- morfologia;
- compagine vegetale;
- funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico;
- skyline naturale o antropico;
- 'assetto insediativo-storico;
- caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo);
- 'assetto fondiario, agricolo e colturale e caratteri strutturali del territorio agricolo;
- assetto percettivo, scenico o panoramico.

Prendendo in considerazione la tipologia di fonte utilizzata per la produzione energetica, quella solare, e la tipologia di approccio progettuale (Agri-fotovoltaico con progetto di inserimento ecologico-ambientale), le maggiori trasformazioni del paesaggio riguardano **gli aspetti visivi**.

In virtù di questo, si è condotta in prima istanza una verifica dei possibili recettori sensibili (ante-operam) e una accurata analisi dell'impatto visivo post operam che ha riguardato sia gli edificati sia le infrastrutture viarie. Per maggiori approfondimenti, si rimanda all'elaborato REN-176-T.30b.- **Studio di intervisibilità**- Analisi dei recettori sensibili, di pregio e della viabilità. Per consentire poi una valutazione anche a livello percettivo dell'effetto dell'inserimento del progetto, come di seguito illustrato si è proceduto a elaborare **foctosimulazioni**, **fotoinserimenti** e rendering in 3D. Nei paragrafi successivi si fornisce invece la valutazione delle singole modificazioni.

#### **ANALISI DI INTERVISIBILITA'**

L'impatto estetico di una qualunque opera può essere definito come il disturbo visivo del paesaggio percepito in conseguenza della realizzazione di elementi antropogenici che per dimensione, stile, colore, complessità e difformità dal contesto generano una discontinuità con il paesaggio circostante (Pachaki, 2003). Allo stesso modo, il grado di visibilità dell'opera e il numero dei ricettori sensibili rappresentano l'altro elemento non trascurabile dell'entità d'impatto.

L'analisi di intervisibilità contribuisce alla realizzazione dello studio di impatto visivo: fissati dei punti di osservazione, permette di stabilire l'entità delle percezioni delle modifiche che la realizzazione di una determinata opera ingegneristica ha sulla conformazione dei luoghi.

L'impatto visivo è uno degli impatti ambientali più rilevanti legato alla realizzazione di un impianto fotovoltaico; è importante analizzare quindi la percezione visiva causata dell'opera in progetto e le possibili modificazioni dello



skyline naturale o antropico. Per valutare questo aspetto occorre individuare gli *skylines* esistenti dai punti di intervisibilità (Figura 55), mettendo in evidenza la morfologia naturale dei luoghi.

#### Analisi di intervisibilità

Studio che evidenzia, per ogni punto di una determinata porzione di paesaggio, tutti gli altri punti da esso visibili e dai quali esso è visto.

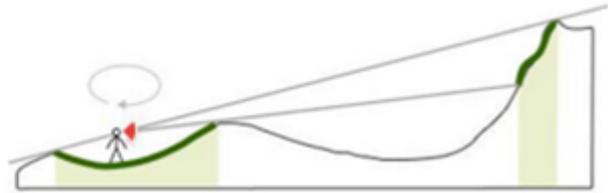


Figura 55: Schema analisi di intervisibilità<sup>76</sup>.

I parametri presi in considerazione per l'analisi di visibilità e la successiva interpretazione dei risultati, in accordo con Nijhuis *et al.*, 2011, sono stati i seguenti:

- altezza del punto di osservazione (occhio umano): 1,6 m;
- campo visuale: apertura orizzontale di 360°, apertura verticale di 180° (superiore +90°, inferiore -90°);
- profondità visuale: 0 - 500m primo piano, 500 - 1200m piano intermedio, 1200 - 2500m secondo piano, 5000 - 10000 m piano di sfondo.

La letteratura consiglia l'utilizzo di profondità differenti a seconda del contesto e della scala e se si tratta di ambito urbano o ambito aperto.

È inoltre importante considerare che il potere risolutivo dell'occhio umano è pari ad un arco di 1 minuto (1/60 di grado), per cui è possibile calcolare la dimensione minima che un oggetto deve avere per essere visto da una determinata distanza.

Gli studi sulla visibilità sono utili anche al fine di determinare gli interventi di mitigazione da attuarsi al fine di minimizzare l'impatto visivo.

Per la valutazione dell'analisi dell'intervisibilità del progetto Fattoria Solare “Paradiso” (vedasi Doc. No. **REN-176-T.30b.- Studio di intervisibilità- Analisi dei recettori sensibili, di pregio e della viabilità**,) sono stati analizzati nel dettaglio i recettori sensibili (“di interesse collettivo/di pregio”, “sito-specifici di prossimità” e “principali infrastrutture viarie”) e i margini visivi dell'impianto in progetto, consentendo di parametrizzare, attraverso una mappatura cromatica, l'incidenza visiva/percettiva dell'opera sul territorio circostante.

L'intensità percettiva di ogni singolo recettore del bacino visivo è stata determinata in funzione della diversa tipologia di recettore (nuclei urbani e infrastrutture).

Le fasce di mitigazione arboree e arbustive, come rappresentate negli elaborati grafici (Doc. No. REN-176-T.30c. - Mitigazioni paesaggistico-ambientali e progetto agro-energetico e Doc. No. REN-176-T.30d - Fotosimulazioni) hanno permesso di individuare i possibili “varchi” attraverso i quali l'intervento risulterebbe visibile e le fasce vegetate sono state progettate con l'intento di andare a mascherare l'impianto con particolare attenzione a tali punti.

In Figura 56 e Figura 57 si riporta uno stralcio dell'elaborato **REN-176-T.30.d** a cui si rimanda per approfondimenti, in cui si evidenziano i recettori considerati nell'analisi ante operam (vedasi paragrafo 5.4) e da cui emerge il grado di visibilità dell'impianto da essi nella situazione post operam. Appare evidente come grazie alle opere previste la visibilità dell'impianto risulta per lo più nulla e bassa in rarissimi casi.

\*\*\*\*\*

<sup>76</sup> Fonte: <https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2018-12/lineequida.pdf>



Figura 56: Analisi del grado di visibilità dei recettori sensibili – opera in progetto.



Figura 57: Analisi del grado di visibilità dalle infrastrutture viarie – opera in progetto.

#### FOTOSIMULAZIONI E FOTOINSERIMENTI

Le fotosimulazioni restituiscono una visuale semirealistica dello stato dei luoghi, ad impianto costruito, fornendo uno strumento di supporto per la valutazione di insieme dell'intervento proposto. Nel presente paragrafo si riportano (Figura 58, Figura 59, Figura 60 e Figura 61) alcune delle più rappresentative fotosimulazioni realizzate e riportate nell'elaborato REN-176-T.30.d a cui si rimanda per approfondimenti e per ulteriori immagini.



Figura 58: Fotosimulazione vista aerea dell'area di impianto da Nord. Riportata anche nell'ALLEGATO 4 per una migliore consultazione



Figura 59: Fotosimulazione vista aerea dell'area di impianto da Est. Riportata anche nell'ALLEGATO 4 per una migliore consultazione.

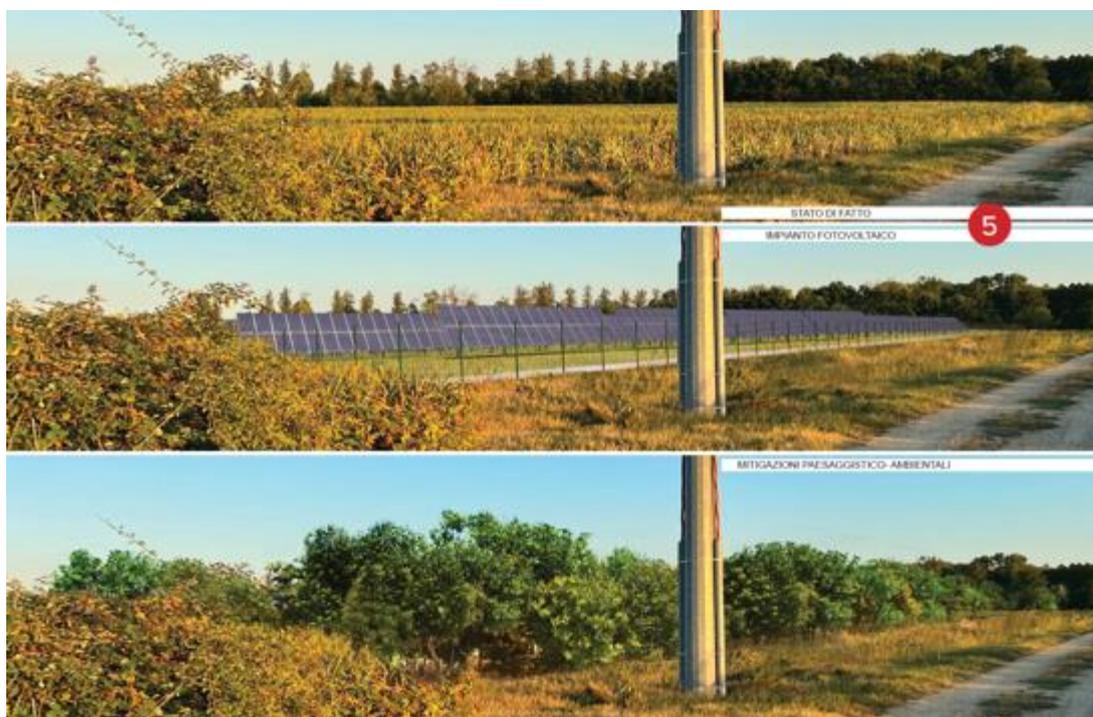


Figura 60: Fotosimulazione con particolare delle fasce di mitigazione (N-W)

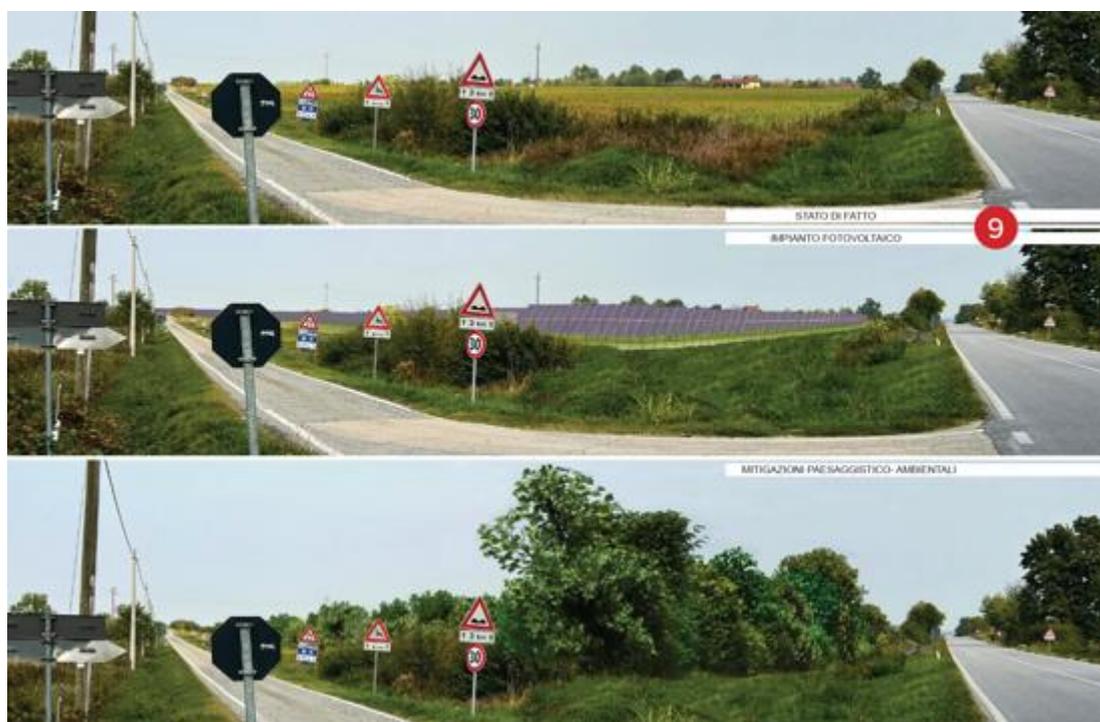


Figura 61: Fotosimulazione con particolare delle fasce di mitigazione dall'incrocio della SP 134 verso N-E



### 7.1.1 Modificazioni della morfologia

Il progetto è localizzato sull'altopiano di Poirino in un'area pianeggiante. Gli unici sbancamenti e movimenti terra legati alla realizzazione del progetto si avranno in fase di cantiere, ma (come meglio illustrato nel SIA e negli elaborati tecnici) non si prevedono effetti significativi poiché si tratta di interventi limitati a eventuali livellamenti leggeri e alla realizzazione dei cavidotti (per i quali si prevede l'immediato ripristino del manto stradale), non sono inoltre previsti locali che necessitino fondazioni.

Inoltre, il fatto di utilizzare strutture di sostegno ad infissione diretta nel terreno consentirà di evitare la realizzazione di fondazioni in calcestruzzo, soluzione che permetterà una dismissione dell'impianto agevole e la garanzia di ripristino alla condizione originaria.

Per quanto riguarda la Fattoria Solare “Paradiso”, **non si prevedono quindi modificazioni della morfologia del luogo.**

### 7.1.2 Modificazioni della compagine vegetale

Le aree oggetto dell'impianto agrivoltaico ricadono all'interno di aree caratterizzate da colture intensive e dalla presenza di filari e bacini irrigui e non includono habitat naturali o seminaturali.

Non sono previste modificazioni della compagine vegetale quali l'abbattimento di alberi o l'eliminazione di formazioni ripariali e il progetto di mitigazione ambientale (paragrafo 6.3) prevede la messa a dimora di fasce arboree e arbustive lungo i confini recintati dell'impianto e di un'area a sud-est ove è previsto un intervento di rimboschimento, finalizzato alla naturalizzazione dell'area interessata dal sistema agrivoltaico, con l'obiettivo di collegare due formazioni boschive esistenti.

I differenti moduli di impianto delle specie sono stati selezionati in funzione

- della presenza o meno di recettori sensibili aventi un'incidenza visiva dell'opera fotovoltaica o di strade principali o secondarie le quali influiscono sulla larghezza a disposizione per la fascia di mitigazione;
- dell'ambiente (per le aree più umide sono previste specie vegetali più igrofile);
- della disposizione dei pannelli fotovoltaici in modo da impedire un ombreggiamento delle strutture.
- degli approfondimenti vegetazionali eseguiti sull'area vasta e dei sopralluoghi effettuati in situ;
- della valenza paesaggistica, naturalistica delle essenze proposte (e.g. periodi di fioritura e fruttificazione, valenza ornamentale e cromatica, intensità di ramificazione - nel periodo invernale etc.
- delle caratteristiche fisio-morfologiche delle piante (e.g. grado di rusticità, basso livello di manutenzione, buona reazione ad interventi di potatura e contenimento delle chiome).

Le opere di mitigazione in progetto favoriranno quindi la **connessione e la connettività ecologica** potenziando la funzionalità ecologica, con particolare riguardo agli aspetti di pregio della ZSC – Laghi di Pralormo, con evidenti benefici nei confronti delle componenti vegetazionali e faunistiche presenti. Sono infatti state selezionate specie tipiche del corredo floristico dell'area in esame.

Inoltre, come analizzato nel successivo paragrafo 7.2.2, le fasce vegetate in progetto apportano inoltre interessanti ricadute in termini di servizi ecosistemici.

### 7.1.3 Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico

Per il progetto agrivoltaico è previsto il mantenimento della rotazione colturale di sorgo e triticale per la produzione di biogas che porta benefici in termini di fertilità. Vari studi hanno rilevato come la presenza di pannelli fotovoltaici possa arrivare a creare alcune variazioni microclimatiche utili a fini agro-produttivi (Armstrong *et al.* 2016; Reasoner *et al.* 2022), legate all'irraggiamento, alla temperatura dell'aria e all'umidità del suolo. A supporto di ciò verrà installata, già in fase *ante operam* e in accordo con quanto definito dalle "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici" (MiTE, 2022), una stazione agrometeorologica dotata di sensori standard per la misurazione di temperatura del suolo e dell'aria, apporti pluviometrici, velocità e direzione del vento, umidità del suolo e dell'aria, radiazione solare totale, evapotraspirazione e bagnatura fogliare.



Le fasce di mitigazione arborea e arbustive previste andranno a rinforzare la funzionalità di connessione ecologica tra le varie aree boscate e lacustri presenti.

La soluzione progettuale proposta prevede di installare i moduli fotovoltaici su strutture di sostegno monopalo, direttamente infisse nel terreno e senza l'utilizzo di plinti di fondazione, per cui non si rendono necessari interventi di riprofilatura del terreno che potrebbero alterare le dinamiche del ruscellamento superficiale e, di conseguenza, le condizioni di pericolosità idraulica del sito. La presenza dei pannelli stante la superficie che verrà coperta dai moduli rappresenta una piccola parte del totale del bacino, per cui gli effetti dell'intervento in progetto sulla formazione del deflusso superficiale non saranno apprezzabili, anche in ragione della morfologia debolmente ondulata dei terreni interessati.

#### 7.1.4 Modificazioni dello skyline naturale o antropico

L'intervento previsto ricade in aree rurali ad agricoltura intensiva specializzata con morfologia pianeggiante, con pendenza media del 2% e quota media intorno ai 282 m s.l.m. L'intervento in progetto, grazie all'altezza contenuta delle strutture e dei manufatti rispetto all'altezza degli elementi naturali e non che compongono lo sfondo visivo, non andrà ad impattare sullo skyline dell'area.

Non sono previste modificazioni dello skyline naturale o antropico quali la modifica del profilo dei crinali o del profilo dell'insediamento. Il progetto si inserisce armoniosamente grazie alla presenza di numerosi filari e boschetti, la lontananza dai centri abitati e la piantumazione di **circa 4 ha di fasce di mitigazione arbustiva e arborea** che favoriranno naturalmente l'effetto di schermatura dell'impianto ed il suo inserimento nel paesaggio.

Il progetto Fattoria Solare “Paradiso” non andrà quindi ad alterare lo skyline dell'area.

Si riportano di seguito a titolo di esempio due rappresentazioni dell'effetto che il progetto avrà sullo skyline (Figura 62 e Figura 63), per approfondimenti si rimanda al paragrafo 7.3, agli elaborati specifici (REN-176-T.30.b - Studio di intervisibilità - Analisi dei recettori sensibili, di pregio e della viabilità) e alle fotosimulazioni (REN-176-T.30.d - Fotosimulazioni), che rappresentano visivamente l'inserimento del progetto proposto.



Figura 62: Rappresentazione della percezione dello skyline stato di fatto vs progetto. Estratto da Doc. No. REN-176-T.30d. – Fotosimulazioni.



Figura 63: Rappresentazione della percezione dello skyline stato di fatto vs progetto. Estratto da Doc. No. REN-176-T.30d. – Fotosimulazioni.



### 7.1.5 Modificazioni dell’assetto percettivo, scenico o panoramico

L’impianto agrivoltaico costituirà elemento di trasformazione diretta a causa dell’introduzione di elementi nuovi all’interno del territorio caratterizzato da aree ad agricoltura intensiva, influenzando in parte l’assetto percettivo.

Sebbene questa novità possa essere percepita in modo diverso in base alla sensibilità del fruitore e stante il fatto che si perpetuerà l’attività agricola nell’area, l’analisi di inserimento operata tramite fotosimulazioni e studio di intervisibilità, ha dimostrato come l’impianto, seppur visibile in maniera marginale da alcuni punti, sarà inserito in maniera armoniosa e ambientalmente sostenibile grazie al progetto paesaggistico-ambientale.

Per approfondimenti si rimanda al paragrafo 7.3, agli elaborati specifici (REN-176-T.30.b - Studio di intervisibilità - Analisi dei recettori sensibili, di pregio e della viabilità) e alle fotosimulazioni (REN-176-T.30.d - Fotosimulazioni), che rappresentano visivamente l’inserimento del progetto proposto.

Poiché di fatto, nella valutazione dell’assetto panoramico rientra anche l’analisi dell’effetto cumulo prodotto per vicinanza spaziale con altri impianti, si può affermare di avere attraverso il progetto di mitigazione, analogo effetto benefico e impatto minimo anche considerando gli impianti limitrofi Ternavasso 1 e 2 (vedasi paragrafo 5.6). L’impatto visivo di tali impianti in essere risulta parzialmente mitigato da alcuni filari non continui composti in particolare da specie di querce, dal salice rosso e da altre essenze arboree in associazione.

A seguito dell’intervento in oggetto, risulteranno anch’essi beneficiati dalla coltre vegetata che si andrà a costituire lungo il lato Ovest dei due lotti dell’impianto Fattoria Solare “Paradiso” localizzati più a Nord. Le fasce di mitigazione previste lungo il lato Nord della SP 134 inoltre, andranno a rafforzare l’inserimento armonioso e l’effetto di mascheramento, oltre che dell’impianto oggetto della presente relazione, anche degli esistenti.

La distanza che intercorre tra gli altri impianti fotovoltaici a terra individuati nell’analisi del cumulo al paragrafo 5.6, concorre a determinare un impatto nullo legato al cumulo.

### 7.1.6 Modificazioni dell’assetto insediativo-storico e dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell’insediamento storico;

Non sono previste modificazioni dell’assetto insediativo-storico. L’impianto si inserisce infatti in un’area a destinazione agricola, relativamente distante da insediamenti di valore storico a parte il castello e la Palazzina di Ternavasso (Figura 64). Questi due elementi risultano già attualmente schermati rispetto al sito di impianto e le opere previste andranno a garantire, in funzione della morfologia del territorio, della vicinanza e della presenza di ostacoli naturali interposti tra le aree analizzate e l’area di progetto, una visibilità BASSA qualora la si valuti dalle porzioni di edificio più alte e NULLA per il restante edificato comprensorio del borgo di Ternavasso.



Figura 64: analisi dei possibili recettori “storici” n prossimità del progetto. Estratto da Doc. No. REN-176-T.30b. – Studio di intervisibilità - Analisi dei recettori sensibili, di pregio e della viabilità.

### 7.1.7 Modificazioni dell’assetto fondiario, agricolo e colturale e dei caratteri strutturali del territorio agricolo

Le politiche per il paesaggio che affrontano l’impatto delle energie rinnovabili sul paesaggio, si basano sulla minimizzazione o mitigazione dell’impatto visivo degli impianti (Nadai e Laboussière, 2015), tralasciando i benefici e gli eventuali altri impatti negativi meno evidenti.

L’analisi approfondita dell’area e le opere di mitigazione previste hanno portato ad un inserimento dell’impianto coerente con il contesto paesistico, caratterizzato, come descritto al 0, da elementi di ripetitività dati dalla presenza di “stanze” coltivate inframmezzate da filari boscati e specchi d’acqua. Tra i pattern regolari e geometrici tipici di questa zona rurale, viene inserito un nuovo pattern intermedio tecnologico-agricolo, con le stesse caratteristiche regolari e geometriche dei campi coltivati (Figura 65).

Abbiamo analizzato come i progetti agrivoltaici non siano altro che spazi “nuovi”, caratterizzati dall’integrazione della componente fotovoltaica su una tessera agricola esistente, permettendo quindi un’integrazione tra i due livelli (agricolo e tecnologico) senza che l’uno vada a prevalere sull’altro in un connubio efficace e virtuoso.

Il risultato finale è una nuova tessera definibile “agro-tecnologica” (vedasi 3.2.2). Abbiamo analizzato come i progetti agrivoltaici non siano altro che spazi “nuovi”, caratterizzati dall’integrazione della componente fotovoltaica su una tessera agricola esistente, permettendo quindi un’integrazione tra i due livelli (agricolo e tecnologico) senza che l’uno vada a prevalere sull’altro in un connubio efficace e virtuoso.

Il risultato finale è una nuova tessera definibile “agro-tecnologica” (vedasi 3.2.2), che si integra perfettamente su quella esistente, mantenendone la vocazione produttiva e ricalcando perfettamente i pattern tipici della zona oggetto di studio.



Come dettagliato nel documento Doc. No. REN 176 - R.15 – Studio agronomico e progetto Agrivoltaico, l'impianto agrivoltaico è conforme alle Linee Guida del MiTE, e garantirà l'effetto percettivo di porosità, creando lo spazio poro dedicato all'attività agricola conforme in quanto il LAOR (*Land Area Occupation Ratio*), definito come il rapporto tra la superficie totale di ingombro dell'impianto fotovoltaico e la superficie totale occupata dal sistema agrivoltaico sarà inferiore al  $\leq 40\%$ .



Figura 65: Rappresentazione dell'inserimento dell'impianto. In verde chiaro le linee rappresentate dalle fasce di mitigazione in progetto.

Inoltre, scendendo più in particolare nel progetto proposto, le suddivisioni stesse determinate dai 7 lotti di progetto, separati tra di loro da filari di alberi o dalla viabilità esistenti creano al loro interno altrettante tessere dell'impianto (Figura 66) che “ricalcano” il pattern già esistente.

Si può quindi sostanzialmente affermare che il progetto non andrà ad impattare sull'assetto fondiario, agricolo e colturale e dei caratteri strutturali del territorio agricolo.



Figura 66: Distribuzione delle tessere agrivoltaiche

## 7.2 COERENZA CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E INSERIMENTO NELLA RETE ECOLOGICA

Nei successivi sottoparagrafi si analizza la coerenza del progetto Fattoria Solare “Paradiso” con gli strumenti di pianificazione territoriale vigenti per l’area di interesse e già elencati al paragrafo 4.

### 7.2.1 Strumenti di pianificazione

#### 7.2.1.1 Coerenza con il Ptr

Come descritto nel paragrafo 4.1.1, il Ptr si articola in 5 strategie (1. Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio; 2. Sostenibilità ambientale, efficienza energetica; 3. Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica; 4. Ricerca, innovazione e transizione economico-produttiva; 5. Valorizzazione delle risorse umane, delle capacità istituzionali e delle politiche sociali).

Vista la tipologia di intervento e lo scopo della presente relazione, si focalizza l’analisi sulle prime due strategie.

La strategia 1 del Ptr è rappresentata a livello cartografico dalla Tavola A, il cui stralcio, in riferimento all’ubicazione del progetto proposto, si riporta in Figura 67.

Dalla Tavola A si evince che l’area di ubicazione della Fattoria Solare “Paradiso” ricade all’interno dell’Ait n. 14 – “Chieri”. Parte del percorso del cavodotto di connessione ricade invece all’interno dell’Ait n. 15 – “Carmagnola”.

Nella seguente Tabella 6 si riportano gli indirizzi riportati dal Ptr per l’Ait di Chieri e la coerenza della Fattoria Solare “Paradiso” con essi.



**Tabella 6: Coerenza del progetto Fattoria Solare “Paradiso” con gli indirizzi previsti dal Ptr per l’AIT 14 – “Chieri”.**

Tematiche	Indirizzi
Valorizzazione del territorio	L’AIT è destinato a una crescente integrazione nell’area metropolitana di Torino per quanto riguarda il progetto Corona Verde, la residenza di qualità; le attività produttive (compresa l’agricoltura di tipo periurbano con prodotti di filiera corta); il sistema delle infrastrutture (la prevista tangenziale est, l’attestamento a Chieri del sistema ferroviario metropolitano). L’AIT deve essere capacitato a cogliere le opportunità offerte da questa tendenza operando come attore collettivo locale di uno sviluppo metro-rurale a forte componente endogena, non semplicemente dipendente dalle dinamiche metropolitane. A tal fine è essenziale la salvaguardia e la gestione molto attenta delle risorse ambientali, estrattive, agricole storico-architettoniche e paesaggistiche, con un contenimento dello <i>sprawl</i> edilizio residenziale nelle colline e degli sviluppi a nastro lungo gli assi viari. Valorizzazione degli insediamenti produttivi attraverso attivazione di nuove APEA.
Risorse e produzioni primarie	Organizzare l’agricoltura e la zootecnia in filiere orientate alla produzione di beni e servizi di qualità per il mercato metropolitano.
Ricerca, tecnologia, produzioni industriali	La realizzazione delle suddette condizioni ambientali particolarmente qualificate, assieme al miglioramento dell’accessibilità metropolitana e dei servizi sono i fattori di contesto da promuovere per l’attrazione selettiva di attività produttive e terziarie qualificate di livello metropolitano (design, formazione superiore, ecc.) e per il consolidamento di quelle già presenti, in particolare il tessile innovativo.
Trasporti e logistica	Sviluppo del Sistema Ferroviario Metropolitano (SFM).
Turismo	Le stesse condizioni ambientali e lo sviluppo di filiere corte agricole di qualità vanno valorizzate per sviluppare un’offerta turistica, in sinergia con quella dell’area della candidatura Unesco, basata sulla valorizzazione del patrimonio, sulle produzioni tipiche e su manifestazioni culturali, ricreative, fieristiche integrate nell’offerta metropolitana.
<b>Coerenza del progetto Fattoria Solare "Paradiso"</b>	
Il progetto proposto risulta coerente con gli indirizzi per l’AIT. L’impianto agrivoltaico prevede la prosecuzione dell’attività agricola, volta alla produzione di colture che possono allinearsi con l’obiettivo di offrire servizi di qualità per il mercato metropolitano. Al contempo la produzione di energia da fonte rinnovabile rappresenta un’opportunità volta ad attrarre manodopera specializzata e qualificata e potenziare lo sviluppo rurale in un’ottica di salvaguardia della vocazione agricola.	

**Il progetto ricade interamente all’interno** delle aree individuate come “**Territori di pianura (fonte ISTAT)**” dal Ptr; per questi territori non esistono nel Ptr degli obiettivi e/o indirizzi specifici.

Sono indicati invece gli obiettivi e gli indirizzi per le aree agricole: “*obiettivo prioritario del PTR è la valorizzazione del ruolo dell’agricoltura compatibilmente con la salvaguardia della biodiversità, la conservazione di ecosistemi e habitat naturali e la tutela e valorizzazione degli assetti rurali storici di cui al PPR. Nelle aree destinate ad attività agricole sono obiettivi prioritari la valorizzazione e il recupero del patrimonio agricolo, la tutela e l’efficienza delle unità produttive*”.



Il progetto proposto è in linea con questi obiettivi, in quanto prevede la prosecuzione dell'attività agricola al di sotto dei pannelli, e prevede inoltre una gestione innovativa di tale attività, con l'installazione di una stazione di monitoraggio agrometeorologico che consentirà di misurare la temperatura e l'umidità del suolo e dell'aria, gli apporti pluviometrici, la velocità e la direzione del vento, la radiazione solare, l'evapotraspirazione e la bagnatura fogliare. Tali accorgimenti consentiranno di avvicinare progressivamente l'azienda a una gestione sempre più puntata ad un'Agricoltura di Precisione (AP). Per approfondimenti si rimanda al Doc. No. REN 176 - R.15 – Studio agronomico e progetto Agrivoltaico.

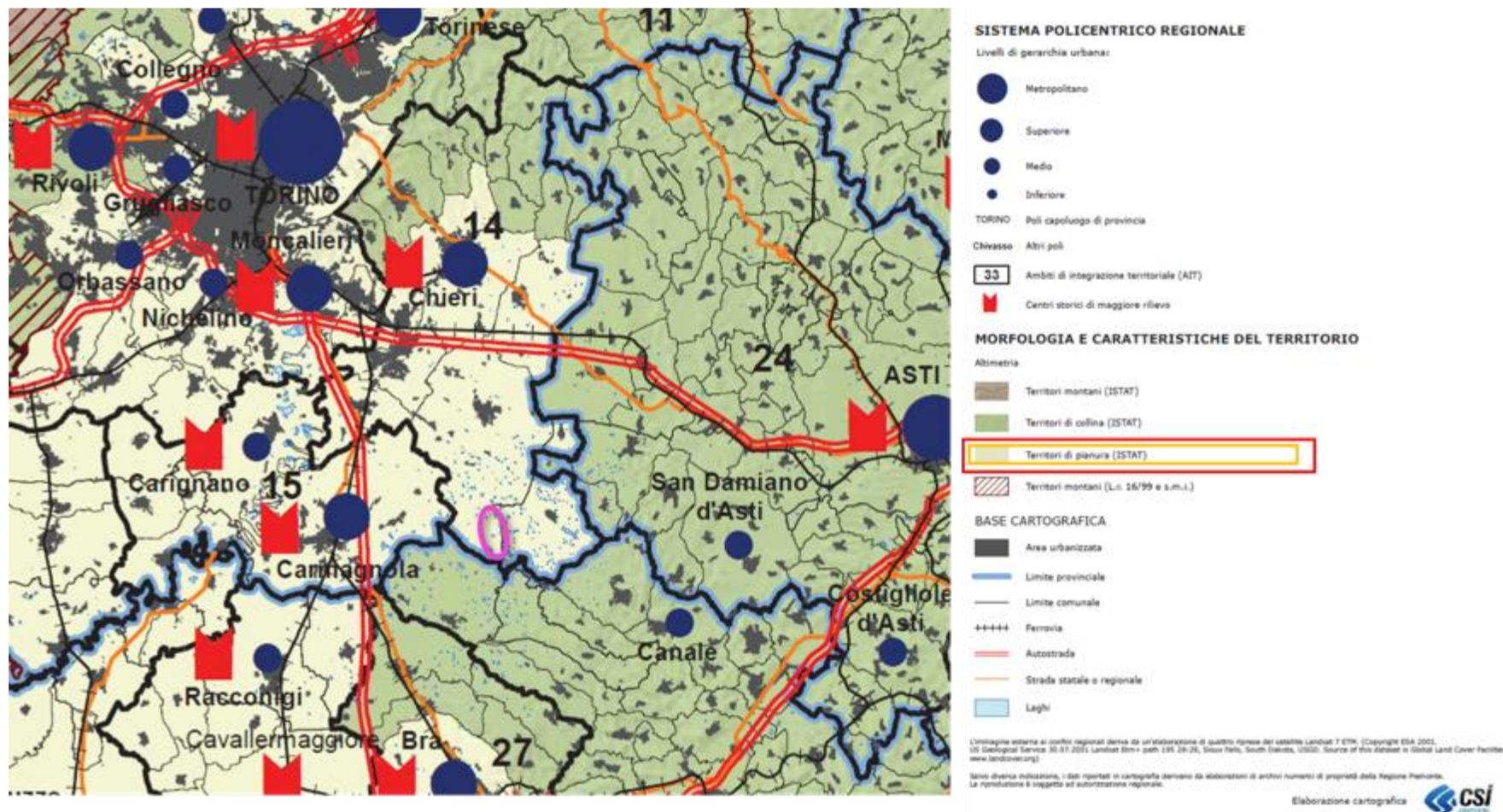


Figura 67: stralcio della Tavola A del Ppr, in relazione all’area oggetto di intervento (cerchio fucsia). In legenda: il rettangolo rosso rappresenta gli elementi interessati dall’area recintata; il rettangolo arancione gli elementi interessati dal tracciato del caviodotto.



Nella Tavola B del Ptr è rappresentata graficamente la Strategia 2: “Sostenibilità ambientale, efficienza energetica”. Nella Figura 68 se ne riporta uno stralcio, dal quale si vede come l’**area di intervento ricada all’interno** di una **“zona tampone (Buffer zone)”** e si trovi in prossimità di un **“nodo secondario (Core area)”**, entrambi elementi della rete ecologica e aree di interesse naturalistico, già individuati e descritti all’interno del Ppr e riportati nel paragrafo 7.2.1.2, a cui si rimanda per la relativa analisi.

All’articolo 33 delle NdA del Ptr si legge che:

1. 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.
2. La localizzazione e la realizzazione dei relativi impianti sono subordinati alla specifica valutazione delle condizioni climatiche e ambientali che ne consentano la massima efficienza produttiva, insieme alla tutela e al miglioramento delle condizioni ambientali e il pieno rispetto delle risorse agricole, naturali e dei valori paesaggistici e di tutela della biodiversità del territorio interessato.

Nello stesso articolo si individuano inoltre gli indirizzi e le direttive per le energie rinnovabili.

Il progetto proposto risulta coerente con gli indirizzi e le direttive riportate.

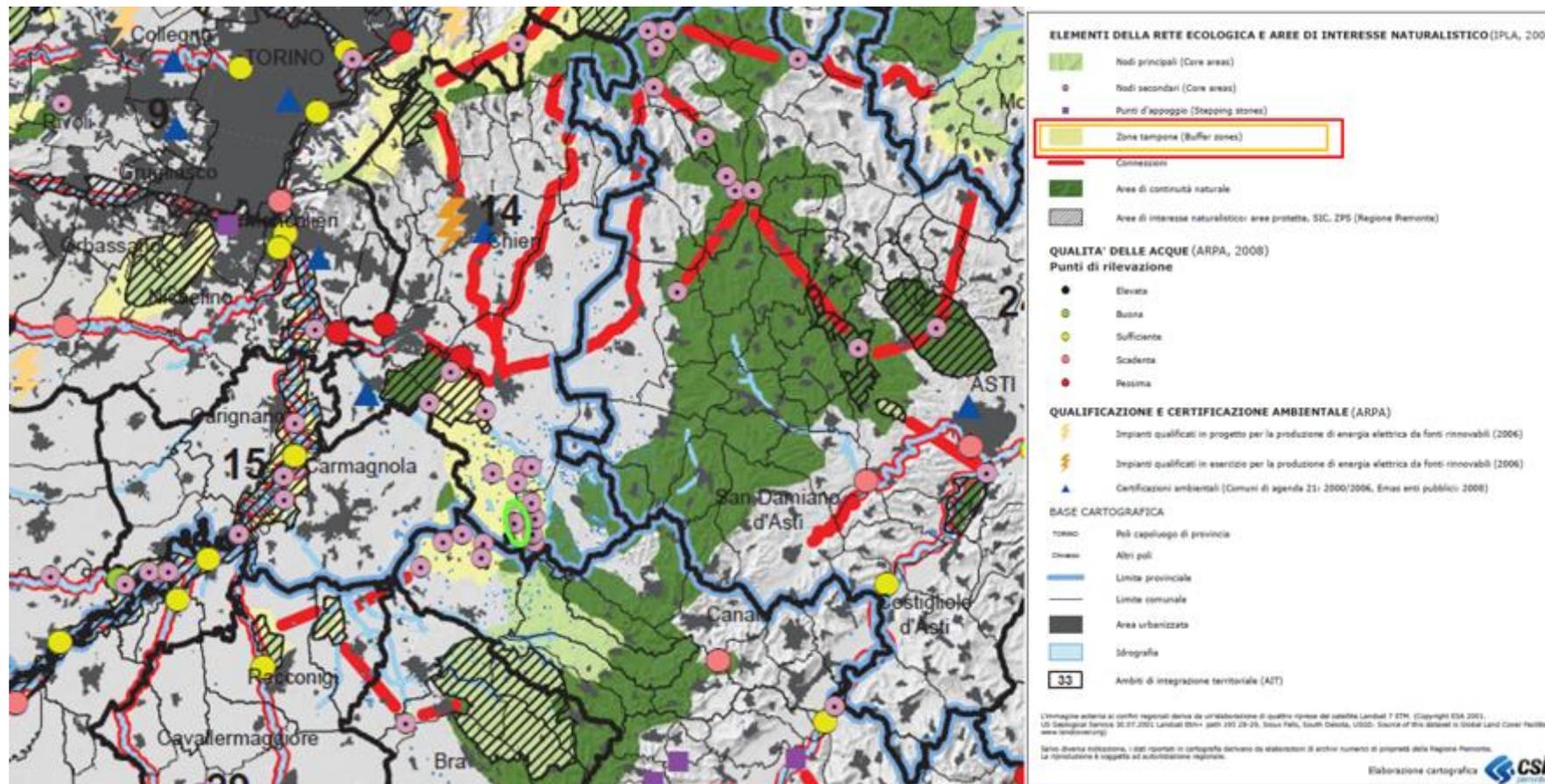


Figura 68: stralcio della Tavola B del Ppr, in relazione all’area oggetto di intervento (cerchio verde). In legenda: il rettangolo rosso rappresenta gli elementi interessati dall’area recintata; il rettangolo arancione gli elementi interessati dal tracciato del cavidotto.



### 7.2.1.2 Coerenza con il Ppr

Come si legge nella Relazione del Ppr (2017), le previsioni da esprimere a fini regolativi, in generale, hanno carattere di indirizzo e di direttiva nei confronti di Province, Città metropolitana e Comuni, cui spetta, a livello diverso, la responsabilità di tradurle in disposizioni operative. Al contempo, l'apparato normativo del Piano non può sfuggire agli obblighi per assicurare una protezione efficace dei beni paesaggistici e più in generale della qualità del paesaggio e dell'ambiente, quanto meno in presenza di valori che trascendono gli interessi locali o che comunque non possono essere adeguatamente tutelati a livello locale. Alle norme d'indirizzo che responsabilizzano le istituzioni locali si affiancano quindi necessariamente, per questi casi, norme prescrittive direttamente operanti a presidio di valori non negoziabili a livello locale.

Per questo motivo nella presente relazione di inserimento paesaggistico si riportano gli **indirizzi**, le **direttive** e le eventuali **prescrizioni** degli elementi del paesaggio in qualche modo coinvolti, in modo tale da dimostrare la coerenza del progetto con il Ppr. Secondo quanto riportato nel Ppr stesso, per indirizzi si intendono le previsioni di orientamento e i criteri per il governo del territorio e del paesaggio, nelle cui modalità di recepimento gli enti territoriali possono esercitare una motivata discrezionalità, per direttive si intendono le previsioni che devono essere obbligatoriamente osservate nell'elaborazione dei piani settoriali, territoriali e urbanistici, previa una puntuale verifica, mentre le prescrizioni sono previsioni vincolanti che presuppongono immediata osservanza da parte di tutti i soggetti pubblici e privati e che prevalgono sulle eventuali disposizioni incompatibili contenute nei vigenti strumenti di pianificazione.

### 7.2.1.3 Beni paesaggistici (Tavola P2)

Come descritto nel paragrafo 3, il punto di partenza della pianificazione paesaggistica è la tutela dei beni paesaggistici, così come normata dal D.Lgs. 42/2004. La disciplina per gli interventi relativi alle aree tutelate per legge (ex art. 142 del D.Lgs. 42/2004) è definita attraverso la normativa riferita alle componenti (naturalistico-ambientali, storico-culturali, percettivo-identitarie, morfologico-insediative) che ricadono all'interno delle aree stesse. Per i beni tutelati da apposito decreto (ex artt. 136 e 157 del Codice dei beni culturali e del paesaggio) il Ppr prevede, inoltre, in aggiunta alla disciplina delle componenti e dei beni contenuta nella parte IV delle NdA, specifiche prescrizioni d'uso, che sono riportate in apposite schede contenute nel Catalogo dei beni paesaggistici del Piemonte.

Per quanto riguarda l'area di interesse, si riporta uno stralcio della tavola “P2 – Beni paesaggistici” del Ppr (Figura 69), con ubicazione dell'area di intervento.

A seguito della consultazione della tavola P2, si evidenzia la presenza dei seguenti beni tutelati:

- rii Secco, Sevado, rio Stellone e relative fasce di rispetto di 150 m: le particelle in disponibilità del proponente ricadono in parte all'interno della fascia di rispetto del rio Secco. L'area d'impianto è stata esclusa dalle aree soggette a tali vincoli. Il cavidotto interrato interseca la fascia di rispetto del rio Sevado e attraversa il rio Stellone e relativa fascia di rispetto in prossimità del centro abitato di Carmagnola, ma essendo previsto interrato per tutto il suo percorso e realizzato sotto la viabilità esistente, non andrà a interferire con tali beni tutelati.
- lago di Ternavasso e relativa fascia di rispetto di 300 m: l'area in disponibilità del proponente risulta ricadere all'interno della fascia di rispetto del lago; l'area d'impianto è stata esclusa dall'area vincolata.
- territori coperti da boschi: l'area in disponibilità del proponente risulta essere interessata dalla presenza di aree boscate tutelate. L'area recintata non interesserà tali aree e il progetto prevede il mantenimento di tali superfici boscate e non sono previsti abbattimenti.

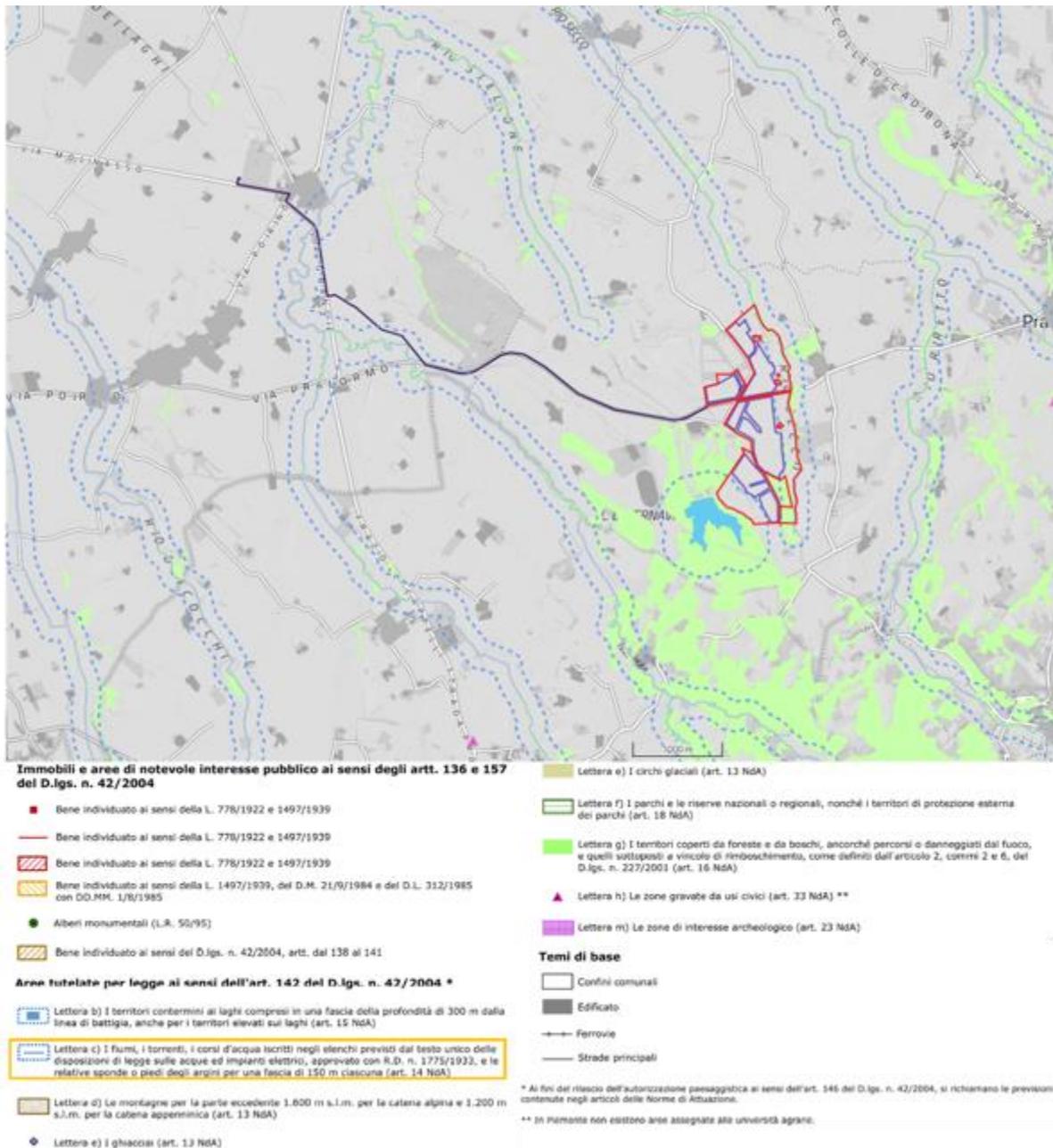


Figura 69: stralcio della Tavola “P2 – Beni paesaggistici” del Ppr, con individuazione dell’area in disponibilità del proponente (linea rossa), dell’area recintata di impianto (linea lilla), e del cavidotto di connessione (linea viola)<sup>77</sup>. In legenda: il rettangolo arancione rappresenta gli elementi interessati dal tracciato del cavidotto.

\*\*\*\*\*

<sup>77</sup> Fonte cartografica: <https://www.geoportale.piemonte.it/visregpigo/>.



BENI E COMPONENTI PAESAGGISTICHE	
Ruolo del Ppr e rapporti con i piani e i programmi territoriali (art. 3 Nda)	
1	Il Ppr si ispira ai principi di cooperazione, sussidiarietà, adeguatezza e differenziazione ed è rivolto a tutti i soggetti, pubblici e privati e, in particolare, agli enti competenti in materia di programmazione, pianificazione e gestione del territorio e del paesaggio.
2	Le previsioni del Ppr, quadro di riferimento per la tutela e la valorizzazione del paesaggio regionale, costituiscono misure di coordinamento e riferimento per tutti gli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore, ad ogni livello.
3	Il Ppr, per quanto attiene alla tutela del paesaggio, contiene altresì previsioni cogenti e immediatamente prevalenti per tutti gli strumenti generali e settoriali di governo del territorio alle diverse scale, compresi i piani d'area delle aree protette, che prevalgono sulle disposizioni eventualmente incompatibili, fatte salve le disposizioni normative e le previsioni dei piani finalizzate a garantire la riduzione del rischio idrogeologico dei luoghi e la sicurezza delle persone
4	<p>Gli strumenti di pianificazione ai diversi livelli, con riferimento alla tutela e valorizzazione del paesaggio, devono garantire la coerenza di tutte le azioni trasformative in progetto con quanto previsto dal Ppr, attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a). la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale, storico, culturale, paesaggistico e delle attività connesse;</li> <li>b). la riqualificazione delle aree urbane e la rigenerazione delle aree dismesse e degradate;</li> <li>c). il recupero e la riqualificazione di aree degradate poste in territori rurali;</li> <li>d). il contenimento del consumo di suolo;</li> <li>e). il contenimento dell'edificazione frammentata e dispersa, al fine di evitare la dequalificazione del paesaggio e la modifica, in modo diffuso, dei suoi connotati tradizionali.</li> </ul>
5	<p>Il Ppr riconosce, in quanto coerenti con le previsioni di tutela paesaggistica delle presenti norme, i contenuti dei piani paesistici o territoriali a valenza paesaggistica regionali, di cui al seguente elenco, approvati secondo la previgente normativa di settore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ptr - Area di approfondimento Ovest-Ticino, approvato con DCR n. 417- 11196 del 23 luglio 1997;</li> <li>- Piano paesistico di una parte del territorio del Comune di Pragelato, approvato con DCR n. 614-7539 del 4 maggio 1993;</li> <li>- Piano paesistico di una parte del territorio del Comune di San Maurizio D'Opaglio, approvato con DCR n. 220-2997 del 29 gennaio 2002;</li> <li>- Piano paesistico della Zona di salvaguardia dell'Alpe Devero, approvato con DCR n. 618-3421 del 24 febbraio 2000 e modificato con DCR n. 226-5745 del 19 febbraio 2002.</li> </ul> <p>Tali strumenti sono sottoposti alla verifica di conformità al Ppr attuata congiuntamente tra il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo, di seguito denominato Ministero, e la Regione entro dodici mesi dall'approvazione del Ppr, a seguito della quale si provvederà, se del caso, all'eventuale adeguamento e al riconoscimento del loro valore attuativo nel Ppr</p>
6	<p>Il Ppr riconosce i contenuti dei piani paesistici provinciali vigenti, di cui al seguente elenco, approvati secondo la previgente normativa di settore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Piano paesistico Boschi di Pian Castagna e alta Valle Orba, approvato con DCP n. 32 del 28 giugno 2006;</li> <li>- Piano paesistico della Collina del Po – Coniolo, approvato con DCP n. 57 del 6 dicembre 2005;</li> <li>- Piano paesistico del Terrazzo Novara – Vespolate, approvato con DCP n. 21 del 20 aprile 2009;</li> <li>- Piano paesaggistico della Collina di Pinerolo, approvato con DCP n. 32691 del 22 settembre 2009.</li> </ul> <p>In sede di adeguamento dei piani territoriali provinciali e del piano territoriale generale metropolitano al Ppr, tali strumenti sono sottoposti alla verifica di conformità al Ppr attuata congiuntamente tra il Ministero, la Regione, le province e la città metropolitana al fine di provvedere, con l'adeguamento, al loro inserimento all'interno del piano territoriale provinciale e del piano territoriale generale metropolitano e al riconoscimento del loro valore attuativo del Ppr.</p>



BENI E COMPONENTI PAESAGGISTICHE	
Ruolo del Ppr e rapporti con i piani e i programmi territoriali (art. 3 NdA)	
7	<p>Il Ppr riconosce, in quanto coerenti con le previsioni di tutela paesaggistica delle presenti norme, i contenuti dei piani d'area dei parchi di cui al seguente elenco:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parco naturale Alpe Veglia e Alpe Devero, approvato con DCR n. 615-3567 del 22 aprile 1980 e modificato con DCR n. 617-3419, del 24 febbraio 2000;</li> <li>- Parco naturale Alpi Marittime, approvato con DCR n. 1201-742 del 19 gennaio 1990 e modificato con DCR n. 408-9748 dell'1 luglio 1997 (variante stralcio rifugi);</li> <li>- Parco naturale Alta Valsesia, approvato con DCR n. 353-19086, dell'11 dicembre 1996;</li> <li>- Parco naturale Alta Valle Pesio, approvato con DCR n. 893-3989, del 25 marzo 1985;</li> <li>- Riserva naturale speciale della Bessa, approvato con DCR n. 619-3423 del 24 febbraio 2000;</li> <li>- Parco naturale Capanne di Marcarolo, approvato con DCR n. 636-13402, del 29 ottobre 1987 e modificato con DCR n. 307-52921 del 10 dicembre 2009;</li> <li>- Parco naturale Gran Bosco di Salbertrand, approvato con DCR n. 352- 19085, dell'11 dicembre 1996;</li> <li>- Parco regionale La Mandria, approvato con DCR n. 441-6439 del 28 luglio 1983 e modificato con DCR n. 206-10497 del 10 luglio 1986, con DCR n. 999-2216 del 16 febbraio 1989 e con DCR n. 620-3606, del 28 febbraio 2000;</li> <li>- Parco naturale Lagoni di Mercurago, approvato con DCR n. 656-12175, del 27 luglio 1993;</li> <li>- Parco naturale Monte Fenera, approvato con DCR n. 487-16130, dell'1 dicembre 1992;</li> <li>- Parco naturale Orsiera–Rocciavrè, approvato con DCR n. 502-16779 del 16 dicembre 1992 e modificato con DD n. 505 dell'11 ottobre 2004;</li> <li>- Parco naturale dell'Argentera - Riserva naturale speciale del popolamento di <i>Juniperus phoenicea</i> di Rocca San Giovanni – Saben approvato con DCR n. 1201-742 del 19 gennaio 1990;</li> <li>- Parco naturale di Stupinigi, approvato con DGR n. 9-4066 del 2 luglio 2012;</li> <li>- Sistema delle aree protette della fascia fluviale del Po, approvato con DCR n. 982-4328 dell'8 marzo 1995 e modificato con DCR n. 243-17401 del 30 maggio 2002;</li> <li>- Parco naturale Val Troncea, approvato con DCR n. 719-2180 dell'1 marzo 1994;</li> <li>- Parco naturale Valle del Ticino, approvato con DCR n. 839-2194 del 21 febbraio 1985 e modificato con DCR n. 41-12842 del 13 novembre 1990 e con DCR n. 388-30951 del 26 ottobre 2004.</li> </ul> <p>Tali strumenti sono sottoposti alla verifica di conformità al Ppr, attuata congiuntamente tra il Ministero, e la Regione e gli enti gestori delle aree protette entro dodici mesi dall'approvazione del Ppr, a seguito della quale si provvederà, se del caso, all'eventuale adeguamento e al riconoscimento del loro valore attuativo del Ppr.</p>
8	<p>Qualora gli strumenti urbanistici comunali, i piani d'area, i piani paesistici e gli altri strumenti di pianificazione territoriale contengano norme riferite alla tutela del territorio e del paesaggio più restrittive ma comunque coerenti e non confliggenti rispetto a quelle del Ppr, nelle more dell'adeguamento degli strumenti in questione queste devono essere comunque rispettate.</p>
<b>Prescrizioni</b>	
9	<p>Fino alla verifica o all'adeguamento al Ppr dei piani di cui ai commi 5, 6 e 7, si applicano le disposizioni in essi contenute, se non in contrasto con le prescrizioni del Ppr stesso.</p>
<b>Stato attuale</b>	
<p>Non sono presenti nell'area di progetto, piani territoriali o paesistici previgenti alla approvazione del PPR di cui ai commi 5, 6 e 7 dell'art. 3 delle NdA.</p>	
<b>Coerenza del progetto Fattoria Solare "Paradiso"</b>	
<p>Il progetto agrivoltaico non ricade in aree interessate dagli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale elencati all'art. 3, ed è coerente con le prescrizioni del Ppr per l'AIT di Chieri, come illustrato al capitolo 4.1.1 del presente documento.</p>	



BENI PAESAGGISTICI E COMPONENTI NATURALISTICO-AMBIENTALI	
Aree di montagna (art. 13 NdA)	
1	Il Ppr riconosce e individua nella Tavola P4 le aree di montagna costituite dal sistema di terre formatosi a seguito dell'orogenesi alpino-appenninica e delle correlate dinamiche glaciali, componente strutturale del paesaggio piemontese e risorsa strategica per il suo sviluppo sostenibile. Tale sistema ricomprende vette, crinali montani principali e secondari, ghiacciai e altre morfologie glaciali (rocce e macereti), praterie rupicole, praterie e prato-pascoli, cespuglieti, nonché i territori coperti da boschi
2	Il Ppr riconosce nel territorio montano anche gli insediamenti rurali (quali alpeggi, villaggi, ecc.) identificati nella Tavola P4 come morfologie insediative rurali di cui all'articolo 40, strettamente legate alle pratiche della pastorizia, alla gestione forestale e alle produzioni alimentari e artigianali, meritevoli di valorizzazione e riqualificazione nel quadro degli obiettivi di rivitalizzazione della montagna.
3	Nelle aree di montagna, di cui al comma 1, sono altresì inclusi i territori di cui alle lettere d. ed e., comma 1, dell'articolo 142 del Codice rappresentati nella Tavola P2, per i quali si applicano le presenti norme nonché la disciplina in materia di autorizzazione paesaggistica.
4	Il Ppr persegue, nelle aree di montagna, gli obiettivi del quadro strategico di cui all'articolo 8 delle presenti norme.
Indirizzi	
5	I piani territoriali provinciali definiscono criteri e normative finalizzati a promuovere la rifunzionalizzazione degli itinerari storici e dei percorsi panoramici, la tutela delle linee di vetta e dei crinali.
6	I piani territoriali provinciali e i piani locali definiscono normative volte a disciplinare la previsione di nuovi bivacchi e altre attrezzature dedicate alle attività escursionistiche, alpinistiche o sciistiche.
7	I piani locali, al fine di potenziare i sistemi di accessibilità ai territori, mirati al consolidamento delle tradizionali attività agricole e forestali e della fruizione compatibile delle risorse naturali, culturali e paesaggistiche, individuano la rete dell'accessibilità locale, riservata alle attività agricole, zootecniche e forestali, all'esercizio e alla manutenzione di opere pubbliche e di pubblica utilità non altrimenti raggiungibili e all'espletamento delle funzioni di vigilanza, dei servizi antincendio e di protezione civile.
Direttive	
8	I piani territoriali provinciali definiscono normative finalizzate a promuovere: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. il recupero del patrimonio naturale-culturale montano, contrastando i fattori di marginalizzazione o di scomparsa dei valori naturali e culturali;</li> <li>b. la riqualificazione dei paesaggi e delle morfologie insediative tradizionali alterate dai processi di urbanizzazione, con la mitigazione degli impatti pregressi;</li> <li>c. la valorizzazione della rete di connessione paesaggistica.</li> </ol>
9	I piani locali, in sede di adeguamento al Ppr ai sensi dell'art. 46 comma 2, d'intesa con il Ministero e la Regione, possono precisare alla scala di dettaglio la delimitazione delle aree di montagna, garantendo altresì la tutela delle vette e dei crinali individuati nella Tavola P4 ancorché esterni alla perimetrazione delle aree di montagna stesse; eventuali interventi di trasformazione che interessino le vette e i sistemi di crinali montani sono consentiti solo qualora la progettazione assicuri il rispetto dei fattori caratterizzanti la componente montagna.
10	I piani locali, anche sulla base di adeguate analisi valutative del patrimonio edilizio, urbanistico e infrastrutturale esistente e non più utilizzato per le attività tradizionali, definiscono normative volte a: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. finalizzare il potenziamento delle funzioni residenziali, delle attività turistiche, ricreative o produttive, degli spazi per nuove attrezzature, per impianti e manufatti necessari a usi diversi da quelli agricoli e forestali, principalmente al recupero, alla riqualificazione o al completamento del patrimonio edilizio esistente;</li> <li>b. reperire gli spazi per nuove attrezzature, impianti e manufatti necessari a usi diversi da quelli tradizionali, agricoli e forestali, prioritariamente nelle aree già urbanizzate;</li> <li>c. garantire la compatibilità qualitativa degli interventi con le caratteristiche tipologiche, geomorfologiche e paesaggistiche dei territori interessati.</li> </ol>
Prescrizioni	



BENI PAESAGGISTICI E COMPONENTI NATURALISTICO-AMBIENTALI	
Aree di montagna (art. 13 NdA)	
11	<p>Nelle aree di montagna individuate nella Tavola P4:</p> <p>a. la viabilità a uso agricolo e forestale e le vie di esbosco eventualmente necessarie devono essere realizzate nel rispetto delle disposizioni della l.r. 4/2009 e delle presenti norme;</p> <p>b. gli interventi per la produzione, la trasmissione e la distribuzione dell'energia, compresi gli impianti idroelettrici e i campi eolici, oltre ad applicare le norme di cui agli articoli 14 e 39 e del successivo comma 12, devono essere coerenti con la programmazione settoriale di livello regionale, nazionale e comunitario e con gli indirizzi approvati dalla Giunta regionale; la progettazione di tali interventi deve garantire il rispetto dei fattori caratterizzanti la componente montagna, ivi compresi le vette e i sistemi dei crinali montani; i progetti devono altresì prevedere specifiche misure di mitigazione e compensazione di tipo paesaggistico e ambientale, da realizzarsi in via prioritaria nei medesimi siti d'intervento e da eseguirsi contestualmente alla realizzazione degli interventi stessi.</p>
12	<p>Nelle aree di montagna individuate nella Tavola P4, nell'intorno di 50 metri per lato dalle vette e dai sistemi di crinali montani principali e secondari rappresentati nella Tavola stessa, è vietato ogni intervento di trasformazione eccedente quanto previsto alle lettere a., b., c., d., comma 1, articolo 3, del DPR n. 380 del 2001, fatti salvi gli interventi:</p> <p>a. necessari per la difesa del suolo e la protezione civile e quelli di cui al comma 11, lettera a.;</p> <p>b. relativi al completamento dell'abitato e all'ampliamento delle costruzioni preesistenti;</p> <p>c. necessari per la razionalizzazione e l'ammodernamento del sistema degli impianti sciistici, volti prioritariamente alla riduzione del numero dei tracciati degli impianti, o comunque alla mitigazione degli impatti paesaggistici pregressi, limitatamente alle strutture tecniche necessarie per la funzionalità degli impianti stessi;</p> <p>d. relativi ad attività estrattive, a rilevanza almeno regionale, per la ricerca e la coltivazione di pietre ornamentali aventi carattere storico, o di minerali industriali che non sia sostenibile, dal punto di vista tecnico, economico, paesaggistico e ambientale reperire altrove;</p> <p>e. necessari per la produzione di energia, di cui al comma 11, lettera b., qualora sia dimostrato il rilevante interesse pubblico dell'impianto e l'intorno di 50 metri per lato dalle vette e dai sistemi di crinali in cui sorge l'impianto non ricada altresì in aree e immobili individuati ai sensi degli articoli 134, comma 1, lettere a. e c. e 157 del Codice; all'interno delle suddette aree e immobili sono consentiti, nell'intorno dei 50 metri per lato dalle vette e dai sistemi di crinali, esclusivamente i tracciati viari per la realizzazione degli impianti; per tali tracciati, al termine delle opere è previsto il ripristino integrale dei luoghi e, ove necessario, la trasformazione in tracciato di ridotta larghezza utilizzabile per la manutenzione degli impianti;</p> <p>f. relativi alla rete di livello almeno regionale di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica, di cui al comma 11, lettera b., e alla diffusione delle telecomunicazioni, solo se volti alla riqualificazione o alla manutenzione di impianti già esistenti nella medesima area di montagna o, per quelli nuovi, se necessari per l'attraversamento trasversale del versante nei punti a minore visibilità dall'intorno e, nel caso di impianti per la diffusione delle telecomunicazioni, se non localizzabili altrove, anche prevedendo eventuali accordi tra i soggetti gestori per contenere il numero dei relativi sostegni.</p> <p>Gli interventi di cui al presente comma possono essere consentiti esclusivamente qualora il rispetto delle condizioni sopra descritte sia dimostrato in sede progettuale e valutato in sede autorizzativa e non sussistano localizzazioni alternative di minor impatto al di fuori dell'intorno dei 50 metri per lato dalle vette e dai sistemi di crinali montani, la soluzione progettuale risulti la più idonea sotto il profilo dell'inserimento paesaggistico e le valutazioni tecniche espresse in sede di approvazione dei singoli progetti abbiano conseguito esito favorevole relativamente alle valutazioni di carattere ambientale e paesaggistico; i progetti devono altresì prevedere specifiche misure di mitigazione e compensazione di tipo paesaggistico da realizzarsi in via prioritaria nei medesimi siti d'intervento e da eseguirsi contestualmente alla realizzazione degli interventi stessi.</p>
13	<p>Nei territori coperti dai ghiacciai, individuati nella Tavola P2, sono consentiti esclusivamente interventi finalizzati:</p>



BENI PAESAGGISTICI E COMPONENTI NATURALISTICO-AMBIENTALI	
Aree di montagna (art. 13 NdA)	
	<p>a. alla difesa dell'equilibrio idrogeologico ed ecologico;</p> <p>b. alla conoscenza e a un corretto rapporto con la natura, anche attraverso la promozione di specifiche attività scientifiche e divulgative;</p> <p>c. alla difesa del territorio nazionale e alla tutela delle popolazioni interessate.</p>
Stato attuale	
<p>Le aree di progetto non ricadono in aree di montagna, vette sistemi di crinali montani principali e secondari individuati nella Tavola P4 ai sensi dei commi 1 e 2 dell'art. 13 NdA né sono presenti ghiacciai e circhi glaciali individuati nella Tavola P2 ai sensi del §3 del medesimo articolo.</p>	
Coerenza del progetto Fattoria Solare "Paradiso"	
<p>Il progetto agrivoltaico, non ricadendo all'interno né nelle aree buffer delle aree di montagna e delle componenti paesaggistiche di cui ai commi 1, 2 e 3 del presente articolo, non è interessato dalle prescrizioni di cui ai commi 11, 12 e 13 del medesimo articolo. Per queste ragioni il progetto è coerente con le prescrizioni dell'art. 13 NdA.</p>	

BENI PAESAGGISTICI E COMPONENTI NATURALISTICO-AMBIENTALI	
Laghi e territori contermini (art. 15 NdA)	
1	Il Ppr individua nella Tavola P2 e nel Catalogo, di cui all'articolo 4, comma 1, lettera c., i laghi e i relativi territori contermini tutelati ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera b. del Codice, e li riconosce quale componente strutturale da tutelare e valorizzare, in quanto espressione peculiare del paesaggio regionale e risorsa idrica fondamentale.
2	Ai fini dell'autorizzazione paesaggistica di cui all'articolo 146 del Codice, per laghi di cui al comma 1 si intendono i corpi idrici a carattere permanente, rappresentati e riconoscibili tramite un toponimo nella Carta tecnica regionale, con perimetro superiore a 500 metri, naturali, lentici, superficiali, interni, fermi, di acqua dolce, nonché gli invasi e sbarramenti artificiali anch'essi a carattere permanente e con medesimo perimetro. Ai medesimi fini, sono altresì da considerarsi laghi, ancorché non cartografati, le cave allagate completamente esaurite e dismesse con perimetro superiore a 500 metri, qualora sia definitivamente conclusa l'attività di coltivazione relativa all'intero sito di intervento e per il quale non risultino più attive garanzie fidejussorie o assicurative finalizzate a tutelare la Pubblica amministrazione in relazione all'attuazione delle opere di recupero ambientale. Non sono da considerarsi tutelati ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera b. del Codice, i territori contermini agli invasi artificiali costruiti a scopo d'irrigazione, alle vasche di raccolta delle acque piovane o superficiali e alle aree di ristagno prevalentemente temporaneo di acque (stagni, acquitrini, zone palustri). Eventuali precisazioni o scostamenti dei corpi idrici individuati dal Ppr dovranno essere rilevati e dimostrati dai comuni, in coerenza con l'articolo 45 delle presenti norme.
3	Il Ppr individua nella Tavola P4, oltre ai laghi di cui al comma 1, gli specchi d'acqua rappresentati nella Carta tecnica regionale.
4	Tra i laghi di cui al comma 1, i laghi di Avigliana Grande, Avigliana Piccolo, Candia, Maggiore, Mergozzo, Orta, Sirio e Viverone, ai sensi della DGR n. 46-2495 del 19 marzo 2001 costituiscono invasi di particolare pregio per la loro rilevanza sotto il profilo paesaggistico e ambientale, nonché per le caratteristiche dimensionali e dello sviluppo degli insediamenti posti lungo la loro costa.
5	Nelle aree di cui ai commi 1 e 3, il Ppr persegue gli obiettivi del quadro strategico, di cui all'articolo 8 delle presenti norme.
Indirizzi	
6	<p>Per le aree di cui ai commi 1 e 3, i piani e programmi settoriali, i piani territoriali provinciali e i piani locali, in funzione delle diverse competenze, definiscono discipline, anche in coerenza con gli eventuali contratti di lago, atte a:</p> <p>a. preservare l'elevato grado di naturalità dello specchio lacustre, delle sue rive e delle differenti connotazioni ambientali e paesaggistiche delle aree contermini, con specifico riferimento al sistema insediativo, alla struttura ripariale naturale e agli eventuali lembi di bosco planiziale;</p>



BENI PAESAGGISTICI E COMPONENTI NATURALISTICO-AMBIENTALI	
Laghi e territori contermini (art. 15 NdA)	
	<p>b. garantire la qualità delle acque e il livello minimo vitale del bacino e dei corsi d'acqua affluenti e defluenti, con particolare riguardo per i tratti nei quali vengono effettuati prelievi idrici;</p> <p>c. assicurare, nelle fasce contermini ai laghi, la realizzazione di adeguate opere di mitigazione e di inserimento nell'assetto vegetale del contesto per tutte le opere edilizie e infrastrutturali, limitando i nuovi interventi e garantendo la conservazione e/o la riqualificazione degli approdi e pontili esistenti;</p> <p>d. assicurare l'attenta localizzazione e la corretta contestualizzazione e mitigazione degli interventi sulle infrastrutture, gli impianti, le reti e le strutture per la produzione di energia, e, in genere, sugli edifici posti in prossimità delle rive; e. valorizzare il sistema della viabilità minore e dei belvedere di cui all'articolo 30, quali capisaldi di fruizione paesaggistica e di sviluppo turistico compatibile;</p> <p>f. promuovere azioni di riqualificazione e mitigazione delle situazioni di degrado, abbandono e compromissione paesaggistica, volte in particolare alla valorizzazione delle identità e della cultura locale legate al sistema lago;</p> <p>g. migliorare la compatibilità paesaggistica delle strutture ricettive per la fruizione e la balneazione (parcheggi, zone di sosta pedonali, campeggi, villaggi turistici e strutture ricettive similari), valutando per le situazioni più critiche la possibilità di rilocalizzazione;</p> <p>h. promuovere azioni finalizzate a incrementare la fruibilità pubblica delle sponde, anche attraverso il mantenimento e il ripristino della continuità longitudinale e trasversale e della percorribilità delle rive lacustri ascrivibili a demanio pubblico, con particolare riferimento ai laghi di cui al comma 4.</p>
7	<p>Per le aree di cui al comma 1, fermi restando i vincoli e le limitazioni dettate dal PAI, nonché le indicazioni derivanti dagli altri strumenti della pianificazione e programmazione di bacino e per quanto non attiene alla tutela del paesaggio, i piani locali:</p> <p>a. consentono la previsione di interventi di ristrutturazione urbanistica, quando finalizzati al recupero e alla valorizzazione delle aree interne all'urbanizzato e di interventi di nuova edificazione quando risulti opportuna una maggiore definizione dei bordi dell'insediato, da perseguire attraverso il disegno d'insieme del fronte costruito e delle eventuali infrastrutture viarie;</p> <p>b. consentono il recupero e la riqualificazione delle aree urbanizzate dismesse o già artificializzate comprensivi di interventi di tipo ambientale e paesaggistico finalizzati a incrementare la naturalità delle sponde lacustri e la loro percorribilità pedonale;</p> <p>c. non consentono la previsione di nuovi impianti per il trattamento rifiuti, per nuove attività estrattive o di lavorazione di inerti, se non inseriti all'interno di piani settoriali o di progetti organici di recupero e riqualificazione paesaggistica.</p>
8	<p>In sede di adeguamento al Ppr, ai sensi dell'articolo 46, comma 2, i comuni, d'intesa con il Ministero e la Regione, precisano alla scala di dettaglio dello strumento urbanistico comunale la delimitazione e rappresentazione dei laghi di cui al comma 1 e dei territori contermini (compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia), individuati dal Ppr ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera b. del Codice, in base ai Criteri di cui all'Allegato C alle presenti norme; i comuni dovranno altresì rappresentare i laghi di cava con le relative fasce di tutela, come definiti al comma 2, ancorché non riportati nella cartografi del Ppr. La Regione, ai sensi dell'articolo 5, comma 4, provvede all'aggiornamento delle banche dati del Ppr.</p>
Prescrizioni	
9	<p>Nei laghi di cui al comma 4 la realizzazione di interventi relativi a nuovi porti, pontili o ad ampliamenti superiori al 20% della lunghezza dei moli o delle aree esterne esistenti di supporto alla funzionalità dei porti, è subordinata alla verifica della coerenza paesaggistica dell'intervento complessivo, prevedendo adeguati interventi e opere di integrazione con il paesaggio urbano e naturale circostante, da valutarsi in sede di procedure di VIA, ove prevista, e di autorizzazione paesaggistica.</p>
10	<p>Nei territori contermini ai laghi di cui al comma 1, gli interventi di recupero e di riqualificazione degli ambiti urbanizzati o quelli di nuova costruzione devono essere realizzati secondo criteri progettuali di coerenza dimensionale e morfologica con i caratteri tipologici del tessuto edificato storicamente consolidato e di</p>



BENI PAESAGGISTICI E COMPONENTI NATURALISTICO-AMBIENTALI	
Laghi e territori contermini (art. 15 NdA)	
	ripristino e valorizzazione delle relazioni paesaggistiche del territorio interessato, che ne contraddistinguono la connotazione e l'identità; il rispetto di tale prescrizione deve trovare riscontro all'interno della relazione paesaggistica di cui al DPCM 12 dicembre 2005.
Stato attuale	
	Il lago di Ternavasso ricade nelle definizioni di cui ai commi 1 e 2 dell'art. 15, ma non è compreso tra i laghi di cui al § 4 del medesimo articolo delle NdA. Nell'area in analisi non sono presenti ulteriori corpi idrici tutelati dal presente articolo delle NdA.
Coerenza del progetto Fattoria Solare "Paradiso"	
	Il perimetro del lago di Ternavasso è superiore ai 500 m, non rientra tuttavia tra i laghi di particolare pregio e l'intervento non va a modificare le peculiarità del territorio contermini. Si noti inoltre che l'intervento è localizzato al di fuori del buffer di 300 m dal lago di Ternavasso e pertanto non ricade all'interno dell'area tutelata per legge di cui all'Art. 142 del D Lgs 142/04 e s.m.i.
BENI PAESAGGISTICI E SITI UNSECO, SIC E ZPS	
Territori coperti da foreste e da boschi (art. 16 NdA)	
1	Il Ppr riconosce e individua nella Tavola P2 e nel Catalogo di cui all'articolo 4, comma 1, lettera c., le foreste e i boschi di cui all'articolo 142, comma 1, lettera g. del Codice, quale componente strutturale del territorio e risorsa strategica per lo sviluppo sostenibile dell'intera regione, individuandone l'estensione sulla base del Piano forestale regionale e degli altri strumenti di pianificazione forestale previsti dalla l.r. 4/2009, utilizzando i dati della Cartografia forestale, aggiornata e scaricabile dal sito informatico della Regione.
2	Il Ppr riconosce inoltre nella Tavola P4 i territori a prevalente copertura boscata, che includono, oltre ai boschi di cui al comma 1, le aree di transizione con le morfologie insediative di cui agli articoli 34 e seguenti; tali aree sono costituite da superfici a mosaico naturaliforme connotate dalla presenza di copertura boschiva, che includono anche porzioni di aree a destinazione naturale (aree di radura e fasce di transizione con gli edificati) di dimensioni ridotte, per le quali è in atto un processo spontaneo di rinaturalizzazione.
3	Nei territori di cui ai commi 1 e 2, il Ppr persegue gli obiettivi del quadro strategico di cui all'articolo 8 delle presenti norme e in particolare la gestione attiva e la valorizzazione del loro ruolo per la caratterizzazione strutturale e la qualificazione del paesaggio naturale e colturale, la conservazione della biodiversità, la protezione idrogeologica e la salvaguardia della funzione di mitigazione dei cambiamenti climatici, la funzione turistico-ricreativa, la capacità produttiva di risorse rinnovabili, di ricerca scientifica e di memoria storica e culturale.
4	Sino all'adeguamento dei piani locali al Ppr, ai fini del rilascio dell'autorizzazione paesaggistica nonché dell'applicazione delle prescrizioni di cui ai commi 11 e 12, l'individuazione del bosco di cui all'articolo 142, comma 1, lettera g. del Codice, avviene sulla base dell'effettiva consistenza del bene, applicando la definizione contenuta nella normativa statale e regionale vigente; tali disposizioni costituiscono altresì riferimento anche successivamente all'adeguamento, in relazione alla dinamicità del bene, qualora lo stato di fatto risulti, nel tempo, modificato rispetto alle individuazioni del piano locale.
Indirizzi	
5	Nei territori di cui ai commi 1 e 2, gli strumenti di pianificazione forestale sulla base delle esigenze di tutela delle diverse categorie o tipi forestali, che tengono conto degli habitat di interesse comunitario, della biodiversità e del livello di naturalità, individuano destinazioni funzionali prevalenti: a. di protezione diretta di insediamenti, manufatti e vite umane; b. di protezione generale; c. naturalistica; d. di fruizione turistico-ricreativa; e. produttiva.



BENI PAESAGGISTICI E SITI UNSECO, SIC E ZPS	
Territori coperti da foreste e da boschi (art. 16 NdA)	
6	<p>Per i territori di cui ai commi 1 e 2 i piani locali in coerenza con la normativa forestale vigente provvedono a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. accrescere l'efficacia protettiva dei boschi, come presidio degli insediamenti e delle infrastrutture da valanghe, cadute massi, dissesto idrogeologico;</li> <li>b. promuovere la gestione forestale sostenibile finalizzata alla tutela degli ecosistemi forestali di valore paesaggistico e naturalistico, con particolare riferimento ai siti di interesse comunitario e ai nodi della rete ecologica riconosciuti dal Ppr;</li> <li>c. conservare e accrescere le superfici boscate, in aree di pianura o collinari con forte presenza di colture agrarie intensive o pressione insediativa;</li> <li>d. salvaguardare la qualità e la naturalità degli ambienti forestali e la permanenza dei valori paesaggistici e storico-documentari;</li> <li>e. tutelare e conservare gli elementi forestali periurbani, definire i bordi urbani e riqualificare le zone degradate;</li> <li>f. disciplinare gli interventi di riqualificazione e recupero delle aree agricole, dei terrazzamenti e dei paesaggi agrari e pastorali di interesse storico, oggetto di invasione vegetazionale, previa individuazione delle aree interessate.</li> </ul>
7	<p>Il Ppr promuove la salvaguardia di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. castagneti da frutto che, pur non essendo bosco ai sensi della normativa statale e regionale vigente, costituiscono elementi qualificanti del paesaggio rurale, con particolare riferimento ai soggetti di maggiori dimensioni;</li> <li>b. prati stabili, prato-pascoli, aree agricole di montagna e collina, aree umide, brughiere, aree di crinale intervisibili, anche limitando il rimboschimento, l'imboschimento e gli impianti di arboricoltura da legno.</li> </ul>
Direttive	
8	<p>Nei territori di cui al comma 1 i piani locali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. identificano il valore paesaggistico delle zone forestali anche mediante l'individuazione dell'ubicazione, della destinazione funzionale prevalente, della tipologia forestale;</li> <li>b. individuano i boschi con funzione protettiva, all'interno dei quali prevedere interventi finalizzati al mantenimento della funzione stessa.</li> </ul>
9	<p>La pianificazione locale recepisce la disciplina in materia di compensazioni forestali ai sensi dell'articolo 19 della l.r. 4/2009.</p>
10	<p>In sede di adeguamento al Ppr ai sensi dell'articolo 46, comma 2, i comuni, d'intesa con il Ministero e la Regione precisano l'identificazione delle foreste, dei boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e dei territori sottoposti a vincoli di rimboschimento ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera g. del Codice, sulla base delle norme definite in materia dalla l.r. 4/2009; la Regione, ai sensi dell'articolo 5, comma 4, provvede all'aggiornamento delle banche dati del Ppr; per l'individuazione delle aree danneggiate dal fuoco, costituiscono riferimento il censimento regionale riportato nel "Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi" e i catasti incendi comunali di cui all'articolo 10 della legge 353/2000.</p>
Prescrizioni	
11	<p>I boschi identificati come habitat d'interesse comunitario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e che sono ubicati all'interno dei confini dei siti che fanno parte della Rete Natura 2000 costituiscono ambiti di particolare interesse e rilievo paesaggistico; all'interno di tali ambiti fino all'approvazione dei piani di gestione o delle misure di conservazione sito-specifiche si applicano le disposizioni di cui alle "Misure di conservazione per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 in Piemonte" deliberate dalla Giunta regionale</p>
12	<p>Nei territori di cui al comma 1 gli interventi che comportino la trasformazione delle superfici boscate devono privilegiare soluzioni che consentano un basso impatto visivo sull'immagine complessiva del paesaggio e la conservazione dei valori storico-culturali ed estetico-percettivi del contesto, tenendo conto anche della</p>



BENI PAESAGGISTICI E SITI UNSECO, SIC E ZPS	
Territori coperti da foreste e da boschi (art. 16 NdA)	
	funzione di intervallo fra le colture agrarie e di contrasto all'omogeneizzazione del paesaggio rurale di pianura e di collina.
13	Nei territori di cui al comma 1, fatto salvo quanto previsto al comma 11 del presente articolo, per la gestione delle superfici forestali si applicano le disposizioni e gli strumenti di pianificazione di cui alla l.r. 4/2009 e i relativi provvedimenti attuativi.
Stato attuale	
In base a quanto definito dal Piano Forestale Regionale 2017-2027 della Regione Piemonte, il territorio di Poirino ricade all'interno dell'Area Forestale Omogenea n. 57 - "Pianura torinese meridionale". Le superfici individuate, presenti nell'interno dell'area di interesse, sono caratterizzate dalla presenza di quercu-carpineti intervallati da robinieti e di piccole aree soggette a rimboschimento e sono tutelati, inoltre, ai sensi del D.Lgs. 42/2004, art. 142	
Coerenza del progetto Fattoria Solare "Paradiso"	
L'impianto è stato progettato in modo tale da escludere le aree boscate tutelate presenti nell'intorno delle aree in disponibilità del proponente. Il progetto prevede l'inserimento di fasce di mitigazione arborea ed arbustiva, con la piantumazione di specie autoctone che andranno a mitigare l'impatto visivo e a potenziare la funzione ecologica. Sono inoltre previste No.3 zone di rimboschimento, descritte al Paragrafo 6.3 Tali interventi favoriranno l'accrescimento delle superfici boscate, in un'area caratterizzata da presenza di colture agrarie intensive e con una certa pressione insediativa.	

BENI PAESAGGISTICI	
Aree naturali protette e altre aree di conservazione della biodiversità (art. 18 NdA)	
1	<p>Il Ppr riconosce e individua nella Tavola P2 e nel Catalogo di cui all'articolo 4, comma 1, lettera c., i parchi e le riserve di cui all'articolo 142, comma 1, lettera f. del Codice, assoggettati alla disciplina in materia di autorizzazione paesaggistica, per i quali si applicano le presenti norme:</p> <p>a. I parchi nazionali e regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi, quali le aree contigue;</p> <p>b. Le riserve nazionali e regionali.</p> <p>Ai fini dell'individuazione dei territori soggetti all'autorizzazione paesaggistica di cui all'articolo 146 del Codice, n quanto compresi nelle aree di cui alle lettere a. e b., valgono i confini definiti dalla l.r. 19/2009 e smi e dai provvedimenti istitutivi delle aree protette nazionali.</p>
2	<p>Il Ppr riconosce e individua nella Tavola P5 le aree di conservazione della biodiversità, così articolate:</p> <p>a. le aree protette di cui all'articolo 4 della l.r. 19/2009;</p> <p>b. i siti della Rete Natura 2000 di cui all'articolo 39 della l.r. 19/2009;</p> <p>c. le aree contigue, le zone naturali di salvaguardia e i corridoi ecologici di cui agli articoli 6, 52bis e 53 della l.r. 19/2009 e gli ulteriori altri siti di interesse naturalistico;</p> <p>d. gli ecosistemi acquatici di pregio ambientale e naturalistico correlati alla qualità delle acque, di cui al Piano di gestione del Distretto idrografico del fiume Po attuativo della direttiva europea 2000/60/CE.</p>
3	<p>Con riferimento alle aree di cui ai commi 1 e 2, il Ppr persegue i seguenti obiettivi:</p> <p>a. conservazione della struttura, della funzione e della potenzialità evolutiva della biodiversità;</p> <p>b. mantenimento della diversità del paesaggio e dell'habitat, dell'insieme delle specie e dell'ecosistema e della loro integrità nel lungo periodo;</p> <p>c. conservazione, con particolare riferimento alle aree sensibili e agli habitat originari residui, delle componenti naturali, paesaggistiche, geomorfologiche, dotate di maggior naturalità e poco intaccate dalla pressione antropica;</p> <p>d. miglioramento delle connessioni paesaggistiche, ecologiche e funzionali tra le componenti del sistema regionale e sovraregionale e i serbatoi di naturalità diffusa;</p> <p>e. recupero delle condizioni di naturalità e della biodiversità in particolare nelle aree più critiche o degradate, anche attraverso il contrasto ai processi di frammentazione del territorio;</p> <p>f. promozione della ricerca scientifica e del monitoraggio delle condizioni di conservazione della biodiversità;</p>



BENI PAESAGGISTICI	
Aree naturali protette e altre aree di conservazione della biodiversità (art. 18 NdA)	
	<p>g. promozione della fruizione sociale sostenibile, della diffusione della cultura ambientale, della didattica e dei servizi di formazione e di informazione;</p> <p>h. difesa dei valori paesaggistici, antropologici e storico-culturali, nonché delle tradizioni locali e dei luoghi devozionali e di culto associati ai valori naturali;</p> <p>i. promozione delle buone pratiche agricole, tutela e valorizzazione degli elementi rurali tradizionali (quali siepi, filari, canalizzazioni, ecc. ).</p>
Direttive	
4	Per le aree di cui al comma 2, lettera a., i piani d'area, i piani naturalistici e di gestione, redatti ai sensi della l.r. 19/2009, devono essere integrati con misure che favoriscano le relazioni di continuità con gli altri elementi di rilievo naturalistico dell'intorno, secondo gli indirizzi definiti per la formazione della Rete di connessione paesaggistica di cui all'articolo 42.
5	Per i siti di cui al comma 2, lettera b., anche in coerenza con le misure di conservazione di cui all'articolo 40 della l.r. 19/2009, i piani di gestione di cui alla l.r. 19/2009 devono: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. essere elaborati secondo le indicazioni del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), integrandosi con i piani previsti per le aree protette ove il sito sia incluso nelle aree protette di cui ai commi 1 e 2, lettera a.;</li> <li>b. definire le misure di tutela degli elementi d'importanza naturalistica e le relazioni con le eventuali aree limitrofe di cui al comma 2, lettera c.</li> </ul>
6	Per le aree di cui al comma 2, lettera c. i piani locali disciplinano le modalità per perseguire gli obiettivi di cui al comma 3, in coerenza con le disposizioni di cui all'articolo 42 e nel rispetto di quanto previsto per tali ambiti dalla l.r. 19/2009.
Prescrizioni	
7	Fino alla verifica o all'adeguamento al Ppr di cui all'articolo 3, comma 9, nei parchi nazionali, regionali e provinciali dotati di piano d'area sono consentiti esclusivamente gli interventi conformi con i piani d'area vigenti, se non in contrasto con le prescrizioni del Ppr stesso.
8	Nei parchi privi di piano d'area fino all'approvazione del piano d'area adeguato al Ppr sono cogenti le norme prescrittive di quest'ultimo e, per quanto non in contrasto, quelle contenute negli strumenti di governo del territorio vigenti alla data dell'approvazione del Ppr stesso, nel rispetto delle norme di tutela e di salvaguardia stabilite dalla legge istitutiva dell'area protetta e delle eventuali misure di conservazione della Rete Natura 2000.
Stato attuale	
L'area di progetto, pur non ricadendo all'interno di parchi e riserve nazionali, regionali o provinciali si trova in prossimità di un sito della Rete Natura 2000 poiché il lago di Ternavasso fa parte dei bacini artificiali costituenti la ZSC denominata “Peschiere e Laghi di Pralormo”, ZSC istituita ai fini di tutelare la flora acquatica e delle zone umide legata alle peschiere dove sono censite specie floristiche e ambienti di particolare rilevanza per la conservazione a livello regionale e nazionale	
Coerenza del progetto Fattoria Solare "Paradiso"	
All'area di progetto non si applicano le prescrizioni di cui ai commi 7 e 8. Le opere di mitigazione in progetto (fasce perimetrali e 3 nuove aree di rimboschimento) che prevedono l'utilizzo di essenze arboree e arbustive scelte in funzione delle specie animali presenti, e in funzione del periodo di fioritura, per favorire le attività trofiche degli insetti impollinatori potenzieranno la funzionalità ecologica, con particolare riguardo agli aspetti di pregio della ZSC – Laghi di Pralormo, con evidenti benefici nei confronti delle componenti vegetazionali e faunistiche presenti. Sono infatti state selezionate specie tipiche del corredo floristico dell'area in esame. Anche la creazione dei due stagni all'incremento e alla tutela della biodiversità che caratterizza l'area di intervento. Favoriranno inoltre la connessione e la connettività ecologica con interessanti ricadute in termini di servizi ecosistemici.	



BENI PAESAGGISTICI	
Zone d'interesse archeologico (art. 23 NdA)	
1	Il Ppr individua nella Tavola P2 e nel Catalogo di cui all'articolo 4, comma 1, lettera c. le zone di interesse archeologico tutelate ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera m. del Codice, costituite dalle aree vincolate ai sensi della Parte seconda del Codice stesso meritevoli di specifica tutela e valorizzazione paesaggistica.
2	Nelle zone di interesse archeologico di cui al comma 1, fatto salvo quanto previsto dalla Parte seconda del Codice, gli interventi di trasformazione sono subordinati al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica di cui all'articolo 146 del Codice.
3	Il Ppr individua altresì nella Tavola P5 i siti archeologici ritenuti di rilevanza regionale, che includono alcune zone di interesse archeologico di cui al comma 1, nonché i siti palafitticoli già ricompresi nella lista del Patrimonio mondiale dell'Unesco, quali elementi costitutivi della rete di connessione paesaggistica.
Indirizzi	
4	I piani locali individuano, d'intesa con il Ministero, le aree a rischio archeologico, ancorché non costituiscano zone di interesse archeologico tutelate ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera m. del Codice, al fine di garantire la salvaguardia di potenziali ambiti da assoggettare a specifica tutela archeologica.
5	I piani locali tutelano e valorizzano le zone di interesse archeologico di cui al comma 1 e i siti di cui al comma 3, al fine di preservarne i valori, favorirne la conoscenza e incentivarne la fruizione.
Direttive	
6	Per le zone d'interesse archeologico di cui al comma 1, fatto salvo quanto previsto dalla Parte seconda del Codice, per quanto riguarda gli aspetti paesaggistici gli strumenti di pianificazione e programmazione provvedono a: a. salvaguardare le consistenze materiali e la leggibilità delle permanenze archeologiche, al fine di evitare manomissioni dei beni, consumo degli spazi, compresi quelli di pertinenza, a detrimento della fruibilità degli elementi di interesse, o di evitare interferenze percettive, anche a distanza o sullo sfondo; b. rispettare e, per quanto possibile, ripristinare la leggibilità del rapporto tra zone archeologiche ed eventuali testimonianze storiche di rilevanza territoriale sovra locale, quali strade di antico impianto, ponti, trame della centuriazione, con particolare riguardo all'intorno delle zone archeologiche, definendo anche le modalità di inserimento dei manufatti, degli arredi urbani e dell'illuminazione; c. mantenere e valorizzare la componente vegetale, qualora facente parte dell'immagine consolidata dei luoghi, verificandone eventualmente la compatibilità con la conservazione della stratificazione archeologica ancora interrata, indagata e non indagata.
7	I piani locali, in sede di adeguamento al Ppr ai sensi dell'articolo 46, comma 2, definiscono: a. per quali zone di interesse archeologico di cui al comma 1 si applica l'articolo 13, comma 7, della l.r. 56/1977; b. eventuali nuove aree da salvaguardare per il loro interesse archeologico e sulle quali applicare l'articolo 13, comma 7, della l.r. 56/1977.
Prescrizioni	
8	Nelle zone d'interesse archeologico di cui al comma 1, fatto salvo quanto previsto dalla Parte seconda del Codice, per quanto riguarda gli aspetti paesaggistici sono ammissibili, se compatibili con la conservazione della stratificazione archeologica presente: a. gli interventi sul patrimonio edilizio esistente, fino alla ristrutturazione edilizia; qualora siano previste opere di demolizione parziale o totale, la ricostruzione deve essere coerente con le caratteristiche del contesto paesaggistico circostante e con le finalità di tutela e valorizzazione dei luoghi nei quali i manufatti sono inseriti; b. gli eventuali interventi di ampliamento del patrimonio edilizio, purché siano finalizzati all'adeguamento strutturale o funzionale degli immobili; c. gli interventi di esclusivo adeguamento delle sezioni e dei tracciati viari esistenti, nel rispetto degli assi prospettici e della vegetazione d'alto fusto esistente; d. l'ampliamento di cave attive, solo se funzionali alla riqualificazione, al ripristino e all'adeguata sistemazione paesaggistica finale dei luoghi;



BENI PAESAGGISTICI	
Zone d'interesse archeologico (art. 23 NdA)	
	e. l'utilizzo di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili di pertinenza degli edifici esistenti e integrati nelle relative strutture edilizie; f. la realizzazione di opere infrastrutturali a rete, pubbliche o di interesse pubblico, purché sia dimostrata l'assoluta necessità o il preminente interesse per la popolazione residente e non siano localizzabili altrove.
9	Gli interventi di cui al comma 8, lettere a., b., e c. devono garantire il mantenimento, il recupero o il ripristino delle caratteristiche costruttive, delle tipologie, dei materiali, dei colori tradizionali del luogo.
Stato attuale	
Non sono presenti zone di interesse archeologico tutelate ai sensi dell'art. 142, lett. M) del d.lgs.42/2004 nell'area in analisi.	
Coerenza del progetto Fattoria Solare "Paradiso"	
Il progetto agrivoltaico, non ricadendo in zone di interesse archeologico, non è interessato dalle prescrizioni di cui ai commi 8 e 9 dell'art. 23 delle NdA.	

BENI E COMPONENTI PAESAGGISTICHE	
Belvedere, bellezze panoramiche, siti di valore scenico ed estetico (art. 30 NdA)	
1	<p>Il Ppr individua, nella Tavola P2 e nel Catalogo di cui all'articolo 4, comma 1, lettera c. e nella Tavola P4 e negli Elenchi di cui all'articolo 4, comma 1, lettera e., i siti e i contesti di valore scenico ed estetico, meritevoli di specifica tutela e valorizzazione, con particolare riferimento a:</p> <p>a. luoghi privilegiati di osservazione del paesaggio, compresi quelli tutelati ai sensi dell'articolo 136, comma 1, del Codice, quali:</p> <p>I. i belvedere, punti di vista accessibili al pubblico dai quali si gode di visuali su paesaggi, luoghi o elementi di pregio, naturali o antropizzati, e in particolare sui profili o fondali degli insediamenti storici, delle colline, dei contesti fluviali, lacuali e alpini, con i relativi scorci mirati su fulcri visivi di rilevanza simbolica o comunque espressivi di un disegno urbanistico-territoriale;</p> <p>II. i percorsi panoramici, tratti di strade, sentieri, ferrovie, fruibili dal pubblico e dalle quali si gode di visuali panoramiche sui paesaggi di pregio;</p> <p>III. gli assi prospettici, tratti di percorsi mirati su fulcri visivi frontali di rilevanza simbolica o comunque espressivi di un disegno urbanistico territoriale, e relative quinte costruite o vegetali</p> <p>b. bellezze panoramiche d'insieme e di dettaglio tali da configurare scene di valore estetico riconosciuto, comprese quelle tutelate ai sensi dell'articolo 136, comma 1 del Codice, quali:</p> <p>I. i fulcri di attenzione visiva, fulcri naturali e del costruito, caratteristici per centralità rispetto ad assi prospettici o scorci panoramici, o per posizione, morfologia o volumetria dominante rispetto al contesto, inclusi i beni con cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica;</p> <p>II. i profili paesaggistici, aspetti di fulcri visivi o bellezze panoramiche, caratterizzati dalla evidenza riconosciuta del profilo stagliato contro il cielo o su un fondale;</p> <p>III. gli elementi caratterizzanti di rilevanza paesaggistica che contribuiscono alla riconoscibilità e identità a scala locale.</p>
2	<p>In tali siti e contesti il Ppr persegue i seguenti obiettivi:</p> <p>a. tutela delle immagini espressive dell'identità regionale e delle identità locali, in quanto storicamente consolidate o comunque riconosciute nella percezione collettiva;</p> <p>b. valorizzazione di tali immagini come risorsa per la promozione, anche economica, del territorio e per la fruizione sociale e l'aggregazione culturale;</p> <p>c. salvaguardia e valorizzazione degli aspetti di panoramicità, con particolare attenzione al mantenimento di aperture visuali ampie e profonde;</p> <p>d. valorizzazione degli aspetti scenici delle risorse naturali e storico culturali e dei luoghi che ne consentono l'osservazione e la fruizione; e. tutela e conservazione delle relazioni visuali e ricucitura delle discontinuità;</p> <p>f. riduzione delle pressioni e degli impatti di ogni tipo (traffico, inquinamento atmosferico, acustico e</p>



BENI E COMPONENTI PAESAGGISTICHE	
Belvedere, bellezze panoramiche, siti di valore scenico ed estetico (art. 30 NdA)	
	luminoso, costruzioni edilizie e infrastrutturali, alterazioni della copertura vegetale, ecc.) che possano incidere sulle bellezze e sui belvedere di cui al comma 1.
3	<p>In relazione ai siti e ai contesti di cui al comma 1, i piani locali, fatte salve le previsioni dell'articolo 2, comma 6 delle presenti norme e degli articoli 140, comma 2, 141 bis, 152 e 153 del Codice, provvedono a:</p> <p>a. individuare e dimensionare adeguati bacini visivi a tutela della fruibilità visiva degli aspetti di bellezza panoramica tra quelli segnalati negli Elenchi di cui all'articolo 4, comma 1, lettera e., nonché dei beni tutelati ai sensi dell'articolo 136, comma 1, lettere a. e d., del Codice;</p> <p>b. definire criteri e modalità realizzative per aree di sosta attrezzate, segnaletica turistica, barriere e limitatori di traffico, al fine di migliorarne la fruibilità visiva e limitarne l'impatto;</p> <p>c. definire le misure più opportune per favorire la rimozione o la mitigazione dei fattori di criticità e per assicurare la conservazione e la valorizzazione dei belvedere e delle bellezze panoramiche;</p> <p>d. definire le misure di attenzione da osservarsi nella progettazione e costruzione di edifici, attrezzature, impianti e infrastrutture e nella manutenzione della vegetazione d'alto fusto o arbustiva, in riferimento:</p> <p>I. al controllo dell'altezza e della sagoma degli edifici, degli impianti e della vegetazione, e di ogni altro elemento interferente con le visuali, con particolare attenzione alle strade di crinale e di costa;</p> <p>II. alla conservazione e valorizzazione degli assi prospettici e degli scorci panoramici lungo i tracciati stradali di interesse storico documentario o paesaggistico-ambientale, evitando la formazione di barriere e gli effetti di discontinuità che possono essere determinati da un non corretto inserimento paesaggistico di elementi e manufatti quali rotatorie, sovrappassi, mancati allineamenti, cartellonistica pubblicitaria, nonché assicurando la continuità degli elementi che costituiscono quinte visive di sottolineatura delle assialità prospettiche con i fulcri visivi (costituiti anche dalle alberature o dalle cortine edilizie), anche tramite regolamentazione unitaria dei fronti e dell'arredo urbano.</p> <p>e. subordinare, a seguito dell'individuazione in sede di adeguamento al Ppr dei bacini visivi di cui al comma 3, lettera a., per i siti di cui al comma 1 non dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi degli articoli 136 o 157 del Codice, ogni intervento trasformativo ricadente in tali bacini che possa, per dimensione, elevazione, forma, colore, materiali e collocazione, incidere significativamente sulla visibilità, leggibilità e riconoscibilità delle bellezze d'insieme e di dettaglio di cui al comma 1, alla redazione di uno studio di inserimento paesaggistico valutato da parte dell'amministrazione preposta all'autorizzazione dell'intervento; tale verifica deve prendere in considerazione l'insieme delle relazioni evidenziate al comma 1 nella loro più ampia estensione spaziale e deve tenere conto degli effetti cumulativi che possono prodursi in relazione a modificazioni di carattere antropico, paesaggistico o naturale; i contenuti e le modalità valutative dello studio sono definiti, in relazione alle specificità dei territori interessati, in sede di adeguamento dei piani locali al Ppr; nel caso di interventi in ambito tutelato ai sensi della Parte terza del Codice, tali analisi devono essere ricomprese all'interno della relazione paesaggistica di cui al DPCM 12 dicembre 2005.</p>

<b>Stato attuale</b>
Nell'area in analisi non sono presenti elementi quali i siti e i contesti di valore scenico ed estetico, sono però presenti elementi caratterizzanti di rilevanza paesaggistica quali il Castello (palazzina di caccia) di Ternavasso (non riconducibile ai contenuti di tutela del D.Lgs. 42/2004 s.m.i) e il lago di Ternavasso
<b>Coerenza del progetto Fattoria Solare "Paradiso"</b>
Come evidenziato nella presente relazione paesaggistica, negli elaborati componenti lo Studio di Impatto Ambientale e nelle tavole illustranti le mitigazioni paesaggistico ambientali e le fotosimulazioni, i possibili impatti paesaggistici sono stati considerati e mitigati andando a rafforzare la componente vegetale costituente oltre che un rafforzamento dell'ecotopo anche una studiata quintatura atta a salvaguardare la visione di insieme del paesaggio rurale storico di Poirino.



BENI PAESAGGISTICI, COMPONENTI PAESAGGISTICHE, SITI UNESCO E MACROAMBITI	
Luoghi ed elementi identitari (art. 33 NdA)	
1	<p>Il Ppr riconosce i luoghi e gli elementi identitari costituenti principale patrimoniostorico-culturale e architettonico, nonché luoghi la cui immagine è ritenuta di particolare valore simbolico nella percezione sociale locale, in quanto:</p> <p>a. connessi tradizionalmente a eventi o valori di tipo storico, devozionale, tradizionale e d'uso sociale dello spazio;</p> <p>b. connessi a una notorietà o fama turistica consolidata;</p> <p>c. evocati da rappresentazioni di interesse artistico.</p>
2	<p>Il Ppr evidenzia tra i luoghi di cui al comma 1:</p> <p>a. i Siti (core zone) e le relative aree esterne di protezione (buffer zone) inseriti nella lista del Patrimonio mondiale dell'Unesco:</p> <p>I. Residenze Sabaude (Tavole P4 e P5);</p> <p>II. Sacri Monti (Tavole P4 e P5);</p> <p>III. Paesaggi vitivinicoli del Piemonte: Langhe-Roero e Monferrato (Tavole P5 e P6);</p> <p>IV. Siti palafitticoli (Tavola P5);</p> <p>b. i Tenimenti storici dell'Ordine Mauriziano (Tavole P2, P4, P6);</p> <p>c. le zone gravate da usi civici (Tavola P2);</p> <p>d. le proposte di inserimento nella lista dei Siti del Patrimonio mondiale dell'Unesco (Tavola P6).</p> <p>I piani locali possono individuare ulteriori luoghi con le caratteristiche di cui al comma 1, per i quali stabilire specifiche discipline per la loro tutela e valorizzazione.</p>
Siti UNESCO	
3	<p>Il Ppr riconosce i Siti (core zone) e le relative aree esterne di protezione inseriti nella lista del Patrimonio mondiale dell'Unesco (buffer zone) come ambiti meritevoli di salvaguardia, ai sensi dell'articolo 135, comma 4, lettera d. del Codice, e per tali ambiti assume quali obiettivi prioritari:</p> <p>a. la salvaguardia dell'identità storica e culturale;</p> <p>b. la tutela del patrimonio edilizio di impianto storico;</p> <p>c. la salvaguardia dell'integrità territoriale da non frammentare;</p> <p>d. la salvaguardia dell'impianto scenico paesaggistico-percettivo;</p> <p>e. la valorizzazione e la fruizione delle risorse del patrimonio agricolo-produttivo, storico-artistico e ambientale;</p> <p>applicando a essi le direttive di cui al comma 4 e le prescrizioni di cui al comma 5.</p>
Direttive	
4	<p>Nei Siti (core zone) e nelle relative aree esterne di protezione (buffer zone), di cui al comma 2, lettera a., i piani locali, in coerenza con i relativi piani di gestione, specificano la disciplina relativa agli interventi di trasformazione, prevedendo una normativa di dettaglio che garantisca la tutela delle visuali dalla buffer zone alla core zone e viceversa, nonché assicuri la conservazione e la valorizzazione degli elementi del paesaggio rurale e naturale, delle tipologie edilizie, delle tecniche costruttive, dei materiali, degli altri caratteri tipizzanti che connotano il patrimonio costruito con particolare riferimento alle modalità di realizzazione degli interventi di recupero e delle eventuali nuove costruzioni e infrastrutture.</p>
Prescrizioni	
5	<p>All'interno dei Siti (core zone) di cui al comma 2, lettera a., punti I e II:</p> <p>a. gli eventuali interventi edilizi o di realizzazione delle infrastrutture sono finalizzati alla conservazione, valorizzazione e fruizione del sito; quelli eccedenti il restauro e risanamento conservativo sono subordinati alla predisposizione di studi e analisi estesi a un contesto paesaggistico adeguato, ai fini della verifica della</p>



BENI PAESAGGISTICI, COMPONENTI PAESAGGISTICHE, SITI UNESCO E MACROAMBITI	
Luoghi ed elementi identitari (art. 33 NdA)	
	loro compatibilità paesaggistica e ambientale anche con riferimento alla tutela delle visuali di cui al comma 4; tale verifica deve trovare puntuale ed esplicito riscontro negli elaborati progettuali che devono riportare contenuti analoghi a quelli previsti dalla relazione paesaggistica di cui al DPCM 12 dicembre 2005, ancorché gli interventi non siano ricompresi in ambiti tutelati ai sensi della Parte Terza del Codice; b. in assenza di un progetto unitario che disciplini le caratteristiche dimensionali e di aspetto estetico della cartellonistica, da adottarsi d'intesa tra la Regione e il Ministero entro 24 mesi dall'approvazione del Ppr, non è consentita la posa in opera di cartelli pubblicitari e di ogni altra simile attrezzatura, qualora comprometta la percezione dei luoghi; sono fatte salve le installazioni previste dalla normativa in materia di circolazione stradale e le indicazioni strettamente necessarie ai fini della fruibilità culturale e dei servizi pubblici essenziali.
6	<p>Nei Siti (core zone) e nelle relative aree esterne di protezione (buffer zone) di cui al comma 2, lettera a., punto III, in aggiunta a quanto previsto dalle norme del Ppr, si rimanda ai contenuti delle Linee guida operative approvate dalla Giunta regionale con DGR n. 26-2131 del 21 settembre 2015, come riferimento per gli strumenti urbanistici ed edilizi dei comuni ricadenti in tali ambiti, allo scopo di consolidare la rete di tutela esistente, e finalizzate a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. mantenere l'uso agrario e in particolare vitivinicolo del territorio, in continuità con la tradizione storica culturale locale;</li> <li>b. tutelare i luoghi del vino, quali i vigneti, i manufatti legati alla coltivazione e produzione viticola e alla vinificazione (cascine, ciabot, cantine, ecc.), i luoghi e gli spazi pubblici per la commercializzazione dell'uva e del vino;</li> <li>c. conservare e valorizzare il patrimonio edilizio storico, rurale e urbano, e le trame insediative;</li> <li>d. tutelare i siti e i contesti di valore scenico ed estetico e le visuali, con particolare attenzione ai rapporti visivi fra buffer zone e core zone e alla conservazione dei profili paesaggistici e delle linee di crinale collinari;</li> <li>e. mantenere l'immagine articolata e plurale del paesaggio vitivinicolo piemontese;</li> <li>f. garantire un alto livello qualitativo degli interventi edilizi;</li> <li>g. riqualificare e valorizzare le aree compromesse, mitigando gli elementi di detrazione visiva, con particolare attenzione alla valorizzazione degli assi viari di accesso alla core zone.</li> </ul>
Tenimenti storici Ordine Mauriziano	
7	Il Ppr riconosce i Tenimenti storici dell'Ordine Mauriziano quali luoghi della tradizione regionale, che per le loro specificità storiche, fisiche, ambientali e paesaggistiche connotano il paesaggio agrario, la storia e la tradizione piemontese.
8	Il Ppr, in relazione al loro elevato valore percettivo-identitario, ha promosso la dichiarazione di notevole interesse pubblico di alcuni tra i Tenimenti storici di cui al comma 7; la Commissione di cui all'articolo 137 del Codice, valutata la sussistenza del notevole interesse pubblico, ne ha ridefinito la perimetrazione in relazione alla loro valenza paesaggistica, assoggettandoli a una specifica disciplina d'uso ai sensi degli articoli 138 e seguenti del Codice; tali Tenimenti, la cui procedura di dichiarazione di notevole interesse pubblico si è conclusa con la DGR n. 37-227 del 4 agosto 2014, sono individuati nella Tavola P2 e nel Catalogo di cui all'articolo 4, comma 1., lettera c.
9	I Tenimenti storici non sottoposti alla dichiarazione di notevole interesse pubblico di cui al comma 8 sono stati individuati nella Tavola P4 come Aree rurali di specifico interesse paesaggistico di cui all'articolo 32, comma 1, lettera c.
10	<p>Il Ppr assume come obiettivi prioritari per i Tenimenti storici di cui al comma 9:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. la salvaguardia dell'integrità territoriale da non frammentare;</li> <li>b. il contenimento del consumo di suolo per usi o attività diverse da quelle agricole, zootecniche o forestali, comprese le attività connesse di cui all'art. 2135 del Codice civile;</li> <li>c. la salvaguardia dell'identità storica e culturale;</li> <li>d. la salvaguardia dell'impianto scenico-percettivo;</li> </ul>



BENI PAESAGGISTICI, COMPONENTI PAESAGGISTICHE, SITI UNESCO E MACROAMBITI	
Luoghi ed elementi identitari (art. 33 NdA)	
	<p>e. la tutela del patrimonio edilizio di impianto storico;</p> <p>f. la valorizzazione e la fruizione delle risorse del patrimonio storico-artistico e ambientale.</p>
Direttive	
11	<p>I piani territoriali provinciali nei Tenimenti storici di cui al comma 7:</p> <p>a. considerano gli elementi e i complessi di carattere monumentale o comunque di specifico interesse storico-culturale come parte integrante del contesto paesaggistico, con particolare riferimento alle relazioni fisiche e funzionali che legano i sistemi delle grange, degli appoderamenti e dei reticoli irrigui derivanti da stratificazioni storiche;</p> <p>b. possono individuare aree esterne e adiacenti ai Tenimenti, al fine di contribuire alla protezione, gestione, integrità, autenticità e sostenibilità del riconosciuto valore dei beni, per le quali definiscono la disciplina degli interventi al fine di non pregiudicare la funzionalità, la visibilità, la riconoscibilità e la fruibilità dei fattori identitari individuati e favorire la conservazione attiva.</p>
12	<p>I piani locali in merito ai Tenimenti storici di cui al comma 9, in aggiunta a quanto previsto dall'articolo 32, comma 4, provvedono a:</p> <p>a. mantenere la destinazione d'uso agricola e finalizzare gli interventi prioritariamente al recupero degli edifici dismessi o sotto utilizzati esistenti; in caso di nuove edificazioni non altrimenti localizzabili, ivi comprese le opere d'interesse pubblico, la progettazione deve garantire il corretto inserimento di tali interventi nel contesto di riferimento;</p> <p>b. salvaguardare la trama agricola costituita dal sistema irriguo, dal sistema dei pozzi, dalle sorgenti, dalla viabilità minore e dalle formazioni lineari e conservare il sistema insediativo storico salvaguardando il rapporto tra organismi edilizi e altri elementi strutturanti morfologicamente il territorio, quali, ad esempio, le recinzioni storiche e le alberature diffuse (isolate, a gruppi, a filari, a macchia); eventuali indispensabili interventi necessari per lo svolgimento delle attività agricole devono mantenere, per quanto possibile, la leggibilità della trama storica, prevedendo interventi di mitigazione e compensazione paesaggistica;</p> <p>c. tutelare le cascine storicamente appartenenti all'Ordine Mauriziano, da individuare come beni aventi valore storico documentario da salvaguardare ai sensi dell'articolo 24 della l.r. 56/1977;</p> <p>d. incentivare la formazione di appositi corridoi ecologici, nel caso in cui tali aree si trovino in prossimità di zone periurbane ai margini degli insediamenti esistenti.</p>
Prescrizioni	
13	<p>Per i Tenimenti storici di cui al comma 8, a seguito della dichiarazione di notevole interesse pubblico ai sensi dell'articolo 136, comma 1, lettera c. del Codice, vigono le prescrizioni d'uso contenute nella dichiarazione stessa, volte ad assicurare la conservazione dei valori espressi dal bene oggetto della tutela, come riportate nella DGR n. 37-227 del 4 agosto 2014.</p>

Zone gravate da usi civici	
14	<p>Il Ppr riconosce come beni identitari le zone gravate da usi civici di cui all'articolo 142, comma 1, lettera h. del Codice, indicando nella Tavola P2 i comuni in cui ricadono; l'elenco dei comuni ove sono presenti usi civici è consultabile sul sito informatico della Regione (<a href="http://www.regione.piemonte.it/usi_civici/">http://www.regione.piemonte.it/usi_civici/</a>).</p>
15	<p>Il Ppr assume come obiettivi prioritari per le aree di cui al comma 14:</p> <p>a. la salvaguardia dell'integrità territoriale da non frammentare;</p> <p>b. la salvaguardia dell'identità storica e culturale;</p> <p>c. la salvaguardia dell'impianto scenico paesaggistico-percettivo;</p> <p>d. la tutela del patrimonio edilizio di impianto storico;</p> <p>e. la valorizzazione e la fruizione delle risorse del patrimonio storico-artistico e ambientale.</p>



BENI PAESAGGISTICI, COMPONENTI PAESAGGISTICHE, SITI UNESCO E MACROAMBITI	
Luoghi ed elementi identitari (art. 33 Nda)	
16	Nelle aree di cui al comma 14 si applicano le disposizioni della l.r. 29/2009 “Attribuzioni di funzioni amministrative e disciplina in materia di usi civici”, nonché la disciplina in materia di autorizzazione paesaggistica.
Direttive	
17	Per le aree di cui al comma 14 i piani territoriali provinciali e i piani locali prevedono il mantenimento delle caratteristiche dei beni, in quanto testimonianza storica di gestione territoriale che ha determinato assetti unici e riconoscibili nel paesaggio.
18	In sede di adeguamento al Ppr ai sensi dell'articolo 46, comma 2, i comuni, d'intesa con il Ministero e la Regione, precisano la delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione delle aree gravate da uso civico ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera h. del Codice.
Prescrizioni	
19	Nell'ambito delle procedure di sdemanializzazione dei terreni gravati da uso civico, per i quali la cessazione della destinazione perpetua a favore della collettività incide sulla permanenza della tutela paesaggistica facendo venir meno un presupposto essenziale per il loro inserimento nella categoria di cui all'articolo 142, comma 1, lettera h. del Codice, deve essere verificata la sussistenza dell'interesse paesaggistico; se tale interesse sussiste, qualora la zona non sia già gravata da altre specifiche tutele paesaggistiche, si avvia la procedura per la dichiarazione di notevole interesse pubblico del territorio interessato.
Proposte di inserimento nella lista dei siti del Patrimonio Mondiale dell'UNESCO	
20	La Regione, d'intesa con i Ministeri interessati e con gli enti locali coinvolti, provvede alla delimitazione dei Siti proposti per la candidatura e alla definizione di apposite discipline di tutela e valorizzazione, tenuto conto delle disposizioni stabilite dalle presenti norme.
21	Il Ppr promuove la proposta di candidatura di: a. “Ivrea città industriale del XX secolo”, relativa alle aree e agli immobili realizzati nel corso del novecento per l'impresa Olivetti, riconoscendoli quale esempio di architettura e paesaggio contemporaneo di valore universale; b. “Alpi del Mediterraneo”, relativa a un territorio montano in cui s'incontrano l'arco alpino e il bacino mediterraneo, unico per la ricchezza della biodiversità e delle caratteristiche geologiche.
Stato attuale	
Nell'area in analisi non sono presenti né siti inseriti nella lista UNESCO del Patrimonio Mondiale dell'Umanità (d'ora in poi, siti UNESCO), né siti interessati da proposte d'inserimento in tale lista. Non sono presenti tenimenti storici dell'Ordine Mauriziano ma il Comune di Poirino è inserito nella lista dei Comuni entro il cui territorio sono presenti aree gravate da usi civici.	
Coerenza del progetto Fattoria Solare "Paradiso"	
Il progetto agrivoltaico, non ricade nell'ambito di applicazione delle prescrizioni del presente articolo di cui ai commi 5, 6 e 13. Dagli approfondimenti effettuati risulta inoltre che l'area di progetto non è inoltre gravata da usi civici-	

#### 7.2.1.4 Ambiti e unità di paesaggio (Tavola P3)

L'area oggetto di intervento ricade all'interno dell'ambito “66 – Chierese e Altopiano di Poirino”, così come individuato nel Ppr.

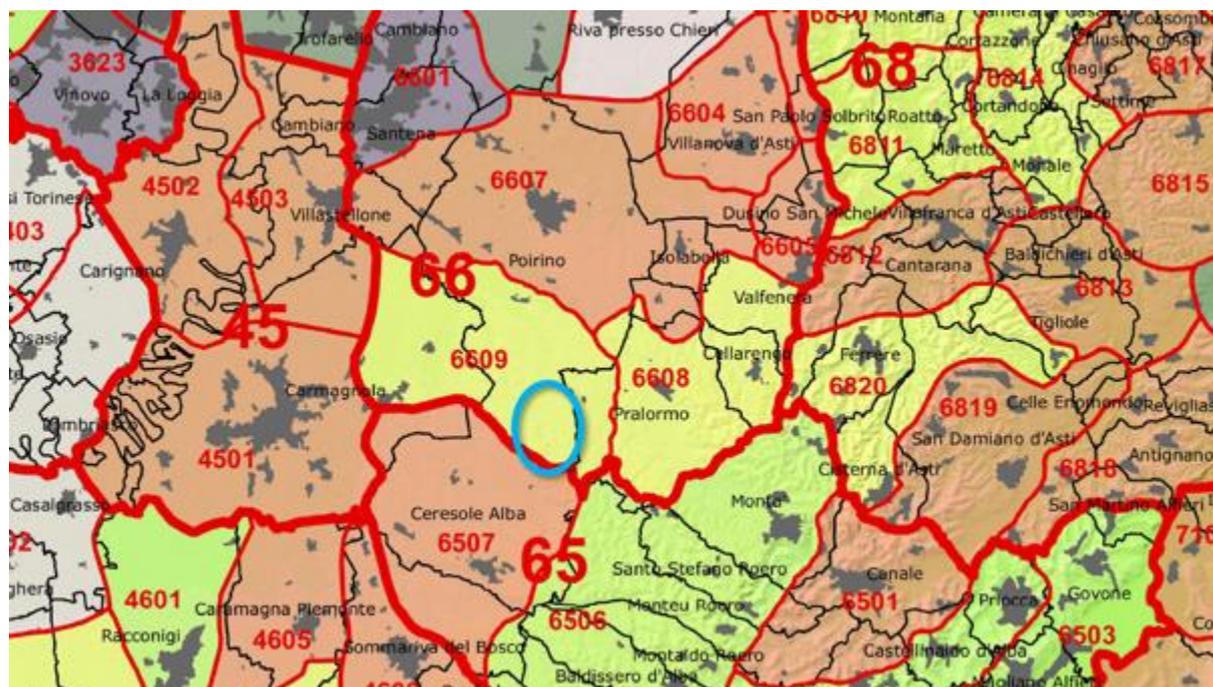


Figura 70: stralcio della tavola “P3 – Ambiti e unità di paesaggio” del Ppr, con indicazione dell’area di intervento (cerchio azzurro).

L’elaborato “Schede degli ambiti di paesaggio” facente parte del Ppr riporta gli indirizzi e gli orientamenti strategici per l’ambito in oggetto, così come riportati in Tabella 7, dove si riporta inoltre la coerenza del progetto Fattoria Solare “Paradiso”.



**Tabella 7: Indirizzi e orientamenti strategici per l'ambito "66 – Chierese e Altopiano di Poirino" e coerenza del progetto Fattoria Solare "Paradiso".**

Ambito 66 - Chierese e Altopiano di Poirino
<b>Indirizzi e orientamenti strategici</b>
<p>In generale per gli aspetti storico-culturali si propongono iniziative regolative e di promozione per:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- la conservazione integrata dei sistemi insediativi rurali della pianura (per esempio castelli agricoli, dipendenze di enti ecclesiastici, cascine capitalistiche);</li><li>- la valorizzazione degli assetti insediativi e dei sistemi di relazioni che legano i centri urbani principali con i nuclei residenziali del distretto, con particolare attenzione allo stretto rapporto intercorso tra comune dominante e borghi nuovi;</li><li>- gli interventi di riqualificazione edilizia e urbanistica nelle aree maggiormente soggette allo sviluppo residenziale e industriale-manifatturiero;</li><li>- la protezione delle aree che hanno mantenuto assetti culturali omogenei, riconoscibili o consolidati (coltura della vite sui pendii solivi della media collina, colture cerealicole nella pianura);</li><li>- la valorizzazione complessiva del territorio della valle dei Savi, tramite integrazione tra sistema naturalistico, insediamenti storici e tipici, paesaggio agrario;</li><li>- la tutela della percezione specifica e complessiva degli insediamenti ex residenziali del tessile di Chieri.</li></ul>
<p>In generale per gli aspetti naturalistici e di valorizzazione dell'ecosistema rurale occorrono:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- azioni di tutela e valorizzazione delle residue risorse naturalistiche e del corretto assetto culturale;</li><li>- ricostituzione di fasce boscate o prative di contorno agli specchi d'acqua naturali di origine artificiale e alle zone umide minori;</li><li>- miglioramento e integrazione delle fasce di vegetazione lungo i corsi d'acqua;</li><li>- ripristino delle superfici prative, soprattutto nella porzione centrale dell'ambito, al fine di valorizzare la componente paesaggistica e ambientale delle colture agrarie, anche in relazione a una maggiore protezione delle falde e dall'erosione superficiale;</li><li>- gestione attiva sostenibile dei boschi, che veda la conservazione dei buoni portaseme d'alto fusto delle specie spontanee, indispensabile per mantenere/recuperare il valore naturalistico e per la stessa identità dei luoghi.</li></ul>
<p>Per gli aspetti insediativi è importante:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- contenere e consolidare l'espansione pedecollinare a carattere dispersivo tra Chieri, Andezeno, Marentino, Arignano, Mombello di Torino e Moriondo;</li><li>- preservare la continuità degli spazi aperti nella piana agricola tra Poirino, Riva presso Chieri e Villanova d'Asti;</li><li>- consolidare e densificare l'urbanizzato arteriale tra Cambiano, Santena e Poirino;</li><li>- arrestare la crescita arteriale verso nord di Pralormo;</li><li>- preservare le interruzioni del costruito sulla congiungente Poirino-Chieri; arrestare la crescita arteriale, favorire l'ispessimento del tessuto urbano, la gerarchizzazione dei percorsi;</li><li>- contenere l'espansione edilizia in corrispondenza dell'arteria stradale che collega Chieri con Pecetto, con particolare riferimento alla collina di Villa Moglia, Villa Borbogliosa e l'Istituto Bonfaus.</li></ul>
<b>Coerenza del progetto Fattoria Solare "Paradiso"</b>
<p>Il progetto proposto non andrà ad alterare i sistemi insediativi rurali né i sistemi di relazioni che legano i centri urbani principali con i nuclei residenziali del distretto. Per quanto riguarda gli aspetti naturalistici e di valorizzazione dell'ecosistema rurale, il progetto proposto prevede il mantenimento dei filari esistenti, e alcuni interventi di rimboschimento anche all'interno delle fasce di rispetto dal Rio Secco, in linea quindi con l'obiettivo di miglioramento e integrazione delle fasce di vegetazione lungo i corsi d'acqua.</p>



### 7.2.1.5 Componenti paesaggistiche (Tavola P4)

Le componenti paesaggistiche, secondo il Ppr, si suddividono in:

- componenti naturalistico-ambientali
- componenti storico-culturali
- componenti percettivo-identitarie
- componenti morfologico-insediative

Per quanto riguarda le **componenti naturalistico-ambientali**, come si può vedere in Figura 71, il progetto interessa gli elementi del paesaggio seguenti:

- Aree di elevato interesse agronomico: sia l'intera area in disponibilità del proponente (comprensiva dunque dell'area recintata), sia l'intero tragitto del cavidotto di connessione ricadono all'interno di tali aree;
- **Zona fluviale interna**: si tratta dei già citati rii Secco, Sevado e Stellone, interessati dal **cavidotto di connessione**;
- **Territori a prevalente copertura boscata**: si tratta di porzioni di territorio boscato presenti in parte all'interno dell'area in disponibilità del proponente, ma **esclusi dall'area** recintata e non interessati dal cavidotto;
- Aree non montane a diffusa presenza di siepi e filari: parte dell'area di ubicazione dell'impianto in progetto e parte del tragitto del cavidotto di connessione (realizzato comunque in corrispondenza della viabilità esistente) ricadono all'interno di tali aree.

Per quanto riguarda le aree identificate come “territori a prevalente copertura boscata” e “zona fluviale interna” ricadenti all'interno delle aree in disponibilità del proponente, esse **non saranno quindi interessate dal progetto agrivoltaico**: in fase di progettazione, infatti, si è ritenuto opportuno escludere queste aree per la collocazione dell'impianto fotovoltaico. L'analisi della coerenza del progetto con questi elementi è riportata nella Tabella 8, nella Tabella 9, nella Tabella 10 e nella Tabella 11.

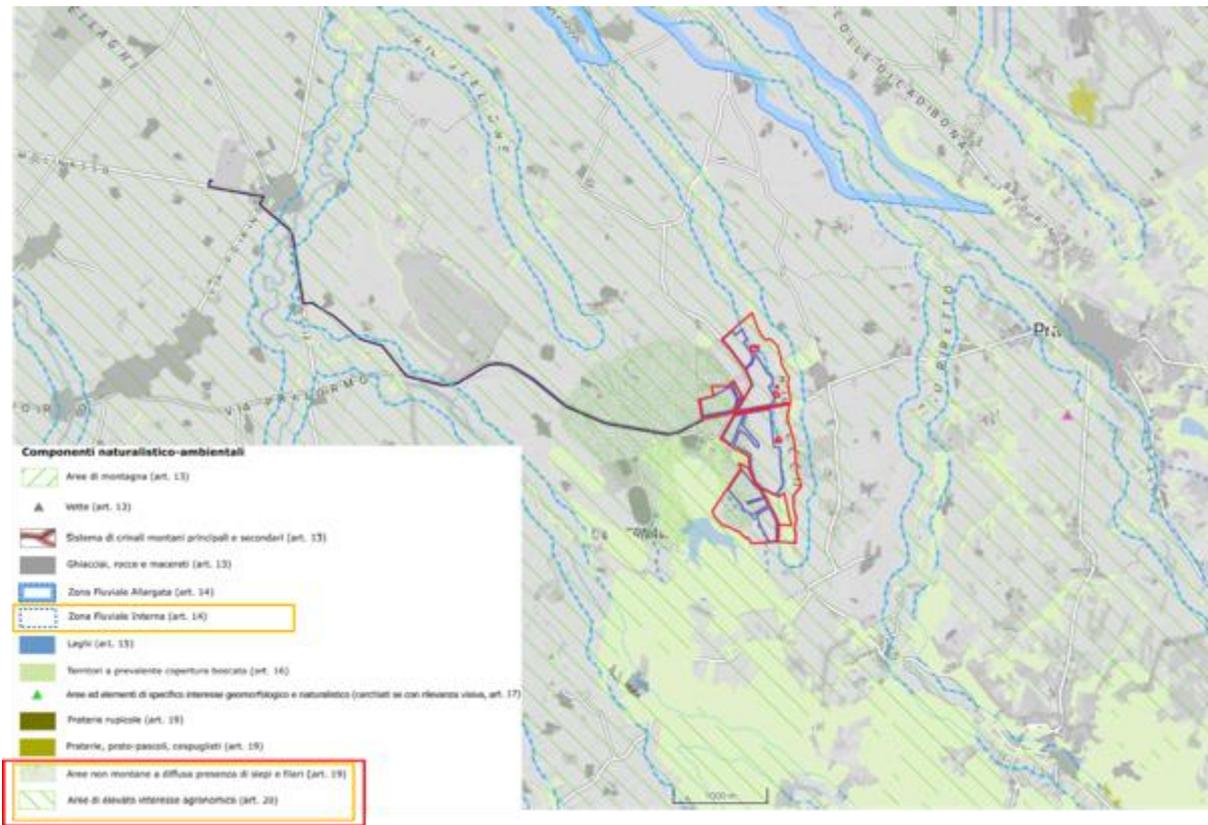


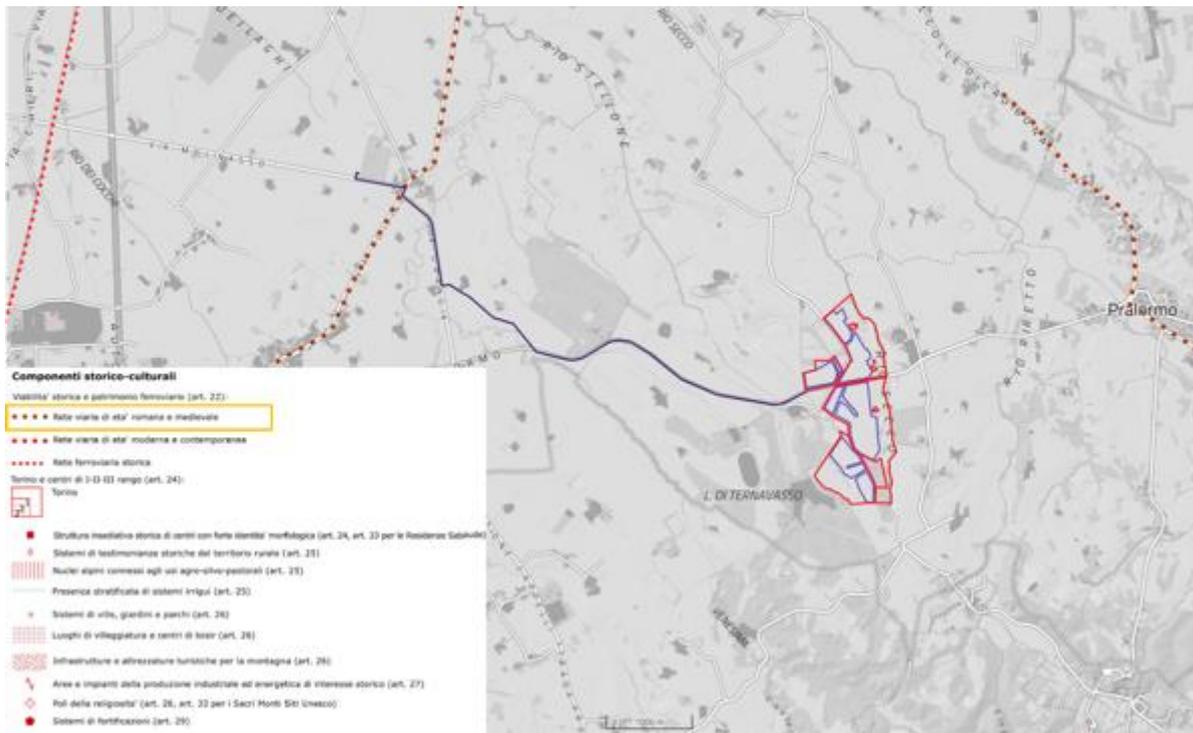
Figura 71: stralcio cartografico che rappresenta le componenti naturalistico-ambientali individuate dal Ppr, in rapporto all’area in disponibilità del proponente (linea rossa), all’area recintata di impianto (linea lilla), e al cavidotto di connessione (linea viola)<sup>78</sup>. In legenda: il rettangolo rosso rappresenta gli elementi interessati dall’area recintata; i rettangoli arancioni gli elementi interessati dal tracciato del cavidotto.

Le aree in disponibilità del proponente **non risultano interessare alcuna componente storico-culturale** individuata dalla cartografia del Ppr (Figura 72). Il **cavidotto interrato invece** sarà realizzato per circa un centinaio di metri in corrispondenza di un elemento individuato come **“viabilità storica e patrimonio ferroviario – rete viaria di età romana e medievale”**. Si tratta della “Via Astigiana”, attualmente rappresentata dalla Strada Provinciale n. 129.

Il cavidotto sarà realizzato interrato sotto la viabilità esistente, anche in corrispondenza di tale interferenza. L’analisi della coerenza del progetto con questo elemento del paesaggio è riportata nella Tabella 12.

\*\*\*\*\*

<sup>78</sup> Fonte cartografica: <https://www.geoportale.piemonte.it/visregpigo/>.



**Figura 72: stralcio cartografico che rappresenta le componenti storico-culturali individuate dal Ppr, in rapporto all’area in disponibilità del proponente (linea rossa), all’area recintata di impianto (linea lilla), e al cavidotto di connessione (linea viola)<sup>79</sup>. In legenda: il rettangolo arancione rappresenta gli elementi interessati dal tracciato del cavidotto.**

Per quanto riguarda le **componenti percettivo-identitarie** riconosciute dal Ppr, l’area in cui si inserirà il progetto Fattoria Solare “Paradiso” non interessa alcuno di questi elementi del paesaggio, come si può vedere in Figura 73. Invece il **percorso del cavidotto di connessione**, realizzato interrato in corrispondenza della viabilità esistente, interessa:

- L’area identificata come “Piana di Casanova”, inserita tra le “**Aree rurali di specifico interesse paesaggistico – SV3**”;
- L’area identificata come “Abbazia di Casanova e grange”, inserita tra le “**Relazioni vive tra insediamento e contesto – SC4**”.

L’analisi della coerenza del progetto con tali elementi del paesaggio è riportata rispettivamente in Tabella 14 e in Tabella 15.

\*\*\*\*\*

<sup>79</sup> Fonte cartografica: <https://www.geoportale.piemonte.it/visregpigo/>.

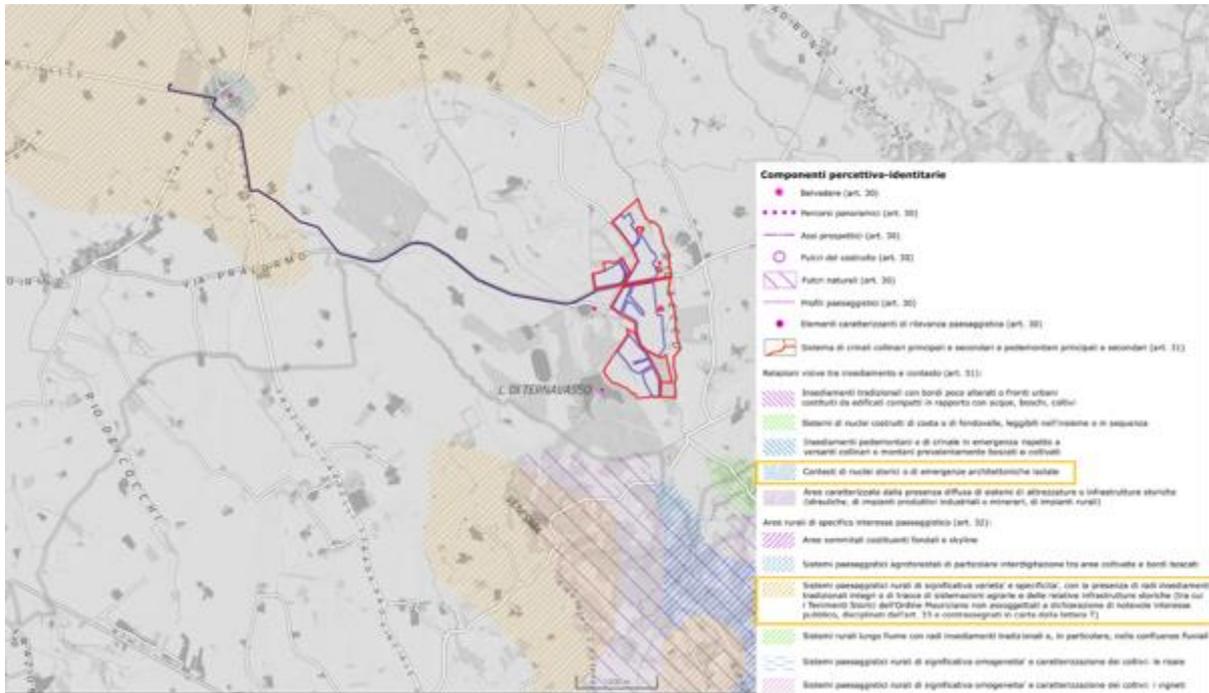


Figura 73: stralcio cartografico che rappresenta le componenti percettivo-identitarie individuate dal Ppr, in rapporto all’area in disponibilità del proponente (linea rossa), all’area recintata di impianto (linea lilla), e al cavidotto di connessione (linea viola)<sup>80</sup>. In legenda: i rettangoli arancioni rappresentano gli elementi interessati dal tracciato del cavidotto.

Vista la particolarità delle componenti percettivo-identitarie, che comprendono i punti di belvedere, le bellezze panoramiche, i siti di valore scenico ed estetico, le relazioni visive tra insediamento e contesto, le aree rurali di specifico interesse paesaggistico, i luoghi e gli elementi identitari, e che rappresentano quindi quella che può essere l’immagine percepita dell’area di riferimento, si è deciso di riportare, in Figura 74, le componenti del paesaggio presenti in un raggio di 10 km dall’area oggetto di intervento.

\*\*\*\*\*

<sup>80</sup> Fonte cartografica: <https://www.geoportale.piemonte.it/visregpigo/>.

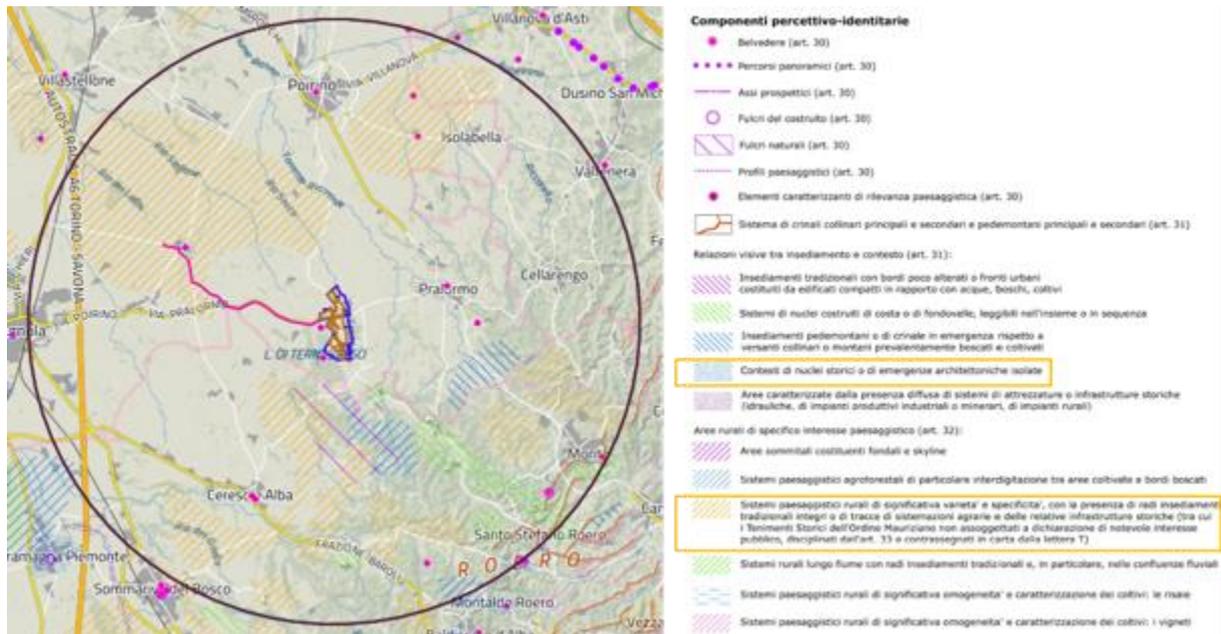


Figura 74: stralcio cartografico che rappresenta le componenti percettivo-identitarie individuate dal Ppr all'interno di un raggio di 10 km (cerchio nero) dall'area di intervento<sup>81</sup>. In legenda: i rettangoli arancioni rappresentano gli elementi interessati dal tracciato del caviodotto.

Per quanto riguarda infine le **componenti morfologico-insediative** (Figura 75), l'area oggetto di intervento, comprensivo delle aree in disponibilità del proponente, delle **aree previste per l'inserimento dell'impianto fotovoltaico e del caviodotto di connessione alla rete**, ricadono quasi interamente all'interno delle **“Aree rurali di pianura o collina”** (morfologia insediativa 10). Il tratto finale del caviodotto di connessione interessa un **“sistema di nuclei rurali di pianura, collina e bassa montagna”** (m.i. 11), identificabile con il centro abitato di Casanova, e un **“complesso infrastrutturale – centrale elettrica”** (morfologia insediativa 9), che rappresenta la stazione elettrica prevista per l'allacciamento dell'impianto alla rete. L'analisi di coerenza è riportata nella Tabella 16 e nella Tabella 17.

\*\*\*\*\*

<sup>81</sup> Fonte cartografica: <https://www.geoportale.piemonte.it/visregpigo/>.

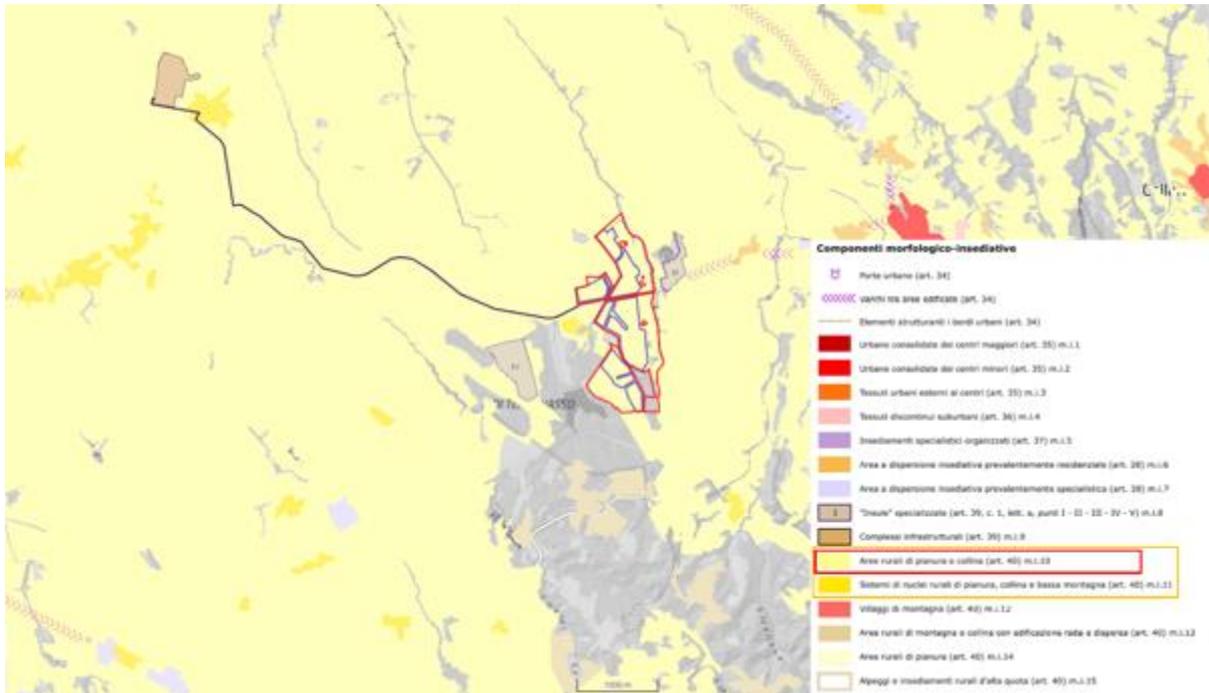


Figura 75: stralcio cartografico che rappresenta le componenti morfologico-insediative individuate dal Ppr, in rapporto all'area in disponibilità del proponente (linea rossa), all'area recintata di impianto (linea lilla), e al cavidotto di connessione (linea viola)<sup>82</sup>. In legenda: il rettangolo rosso rappresenta gli elementi interessati dall'area recintata; il rettangolo arancione gli elementi interessati dal tracciato del cavidotto.

Mediante le Norme di Attuazione (NdA), il Ppr disciplina la pianificazione del paesaggio e, unitamente al Piano territoriale regionale (Ptr), definisce gli indirizzi strategici per lo sviluppo sostenibile del territorio del Piemonte. Nelle tabelle seguenti si riportano gli indirizzi, le direttive e le prescrizioni riportate per la salvaguardia e la valorizzazione delle componenti del paesaggio così come individuate, congiuntamente ad un'analisi dello stato attuale della componente paesaggistica trattata e della coerenza del progetto di impianto agrivoltaico in oggetto.

Nelle tabelle successive sono riportate le Norme di Attuazione del Ppr rilevanti e la rispondenza del progetto a tali norme. Con riferimento agli articoli 13, 15, 16, 30 e 33 delle NdA si prega di fare riferimento alle relative tabelle del capitolo 7.2.1.3.

\*\*\*\*\*

<sup>82</sup> Fonte cartografica: <https://www.geoportale.piemonte.it/visregpigo/>.



**Tabella 8: Aree di elevato interesse agronomico (art. 20 NdA) e coerenza del progetto Fattoria Solare “Paradiso”.**

COMPONENTI NATURALISTICO-AMBIENTALI	
Aree di elevato interesse agronomico (art. 20 NdA)	
1	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, individuati nella Tavola P4 limitatamente ai territori ancora liberi, e da quelli riconosciuti dai disciplinari relativi ai prodotti che hanno acquisito una Denominazione di Origine.
2	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; 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)
Indirizzi	
3	Oltre ai territori di cui al comma 1, gli strumenti di governo del territorio, alle diverse scale possono individuare le aree di interesse agronomico anche in relazione ad altri parametri, quali ad esempio la presenza di territori ricadenti in III classe di capacità d’uso del suolo, qualora nel territorio di riferimento, i terreni in I classe siano assenti o inferiori al 10%.
4	Nelle aree di elevato interesse agronomico i piani locali prevedono che le eventuali nuove edificazioni siano finalizzate alla promozione delle attività agricole e alle funzioni ad esse connesse; la realizzazione di nuove edificazioni è subordinata alla dimostrazione del rispetto dei caratteri paesaggistici della zona interessata.
Direttive	
5	In sede di adeguamento al Ppr ai sensi dell’articolo 46, comma 2, i piani locali, anche in relazione a quanto contenuto al comma 3, specificano alla scala di dettaglio le aree di interesse agronomico rappresentate nella Tavola P4.
6	Eventuali modifiche dell’attribuzione della classe di capacità d’uso dei suoli rispetto a quanto indicato nella “Carta della capacità d’uso dei suoli del Piemonte” devono avvenire nel rispetto delle indicazioni della DGR n. 88-13271 dell’8 febbraio 2010 “Approvazione dei Manuali Operativo e di campagna e della Scheda da utilizzare per la valutazione della Capacità d’uso dei suoli a scala aziendale”.
7	Per i territori inseriti all’interno dei disciplinari dei prodotti a denominazione di origine, i piani settoriali e i piani locali: a. riportano in cartografia le perimetrazioni dei vigneti e delle risaie a Denominazione di Origine; possono inoltre perimetrare, all’interno delle aree agricole in cui si producono le materie prime (compresi i foraggi) finalizzate ad altre produzioni a Denominazioni di Origine, anche sulla base delle specificità agronomiche contenute nei disciplinari dei prodotti a D.O., le zone nei confronti delle quali svolgere azioni di salvaguardia attiva di cui al comma 2. Sono escluse dalla perimetrazione le aree riferite ai prodotti a Denominazione di Origine che interessano, come zona di produzione e di trasformazione, l’intero territorio regionale, così come indicato negli appositi disciplinari; b. all’interno delle aree perimetrare di cui al punto a. individuano gli specifici ambiti in cui è vietata ogni trasformazione, nonché gli usi diversi da quello agricolo; c. incentivano le mitigazioni degli impatti pregressi;



COMPONENTI NATURALISTICO-AMBIENTALI	
Aree di elevato interesse agronomico (art. 20 NdA)	
	d. promuovono gli aspetti colturali e storico-tradizionali, al fine di assicurare la manutenzione del territorio e degli assetti idrogeologici e paesaggistici, valorizzando le risorse locali e le specificità naturalistiche e culturali.
8	Nelle aree di interesse agronomico come delimitate ai sensi del comma 5 e della lettera a. del comma 7, in coerenza con quanto disciplinato al comma 4, i piani locali possono prevedere eventuali nuovi impegni di suolo a fini edificatori diversi da quelli agricoli solo quando sia dimostrata l'inesistenza di alternative di riuso e di riorganizzazione delle attività esistenti; per le attività estrattive, qualora siano dimostrati i presupposti sopra citati, i relativi piani di settore definiscono i criteri e la disciplina delle modalità di intervento per rendere compatibili, anche attraverso la realizzazione di opere di mitigazione, recupero e compensazione, gli insediamenti estrattivi con la qualificazione ambientale e paesaggistica, al fine di ridurre l'impatto sul suolo e di evitare estesi interventi di sistemazione fondiaria, con asportazione di materiali inerti, che possono alterare in modo significativo l'assetto morfologico e il paesaggio.
9	Nelle aree di interesse agronomico, fermo restando quanto specificato al comma 7, lettera b., la realizzazione di impianti di produzione dell'energia, compresi quelli da fonti rinnovabili, deve essere coerente, oltre che con le previsioni delle presenti norme, con i criteri localizzativi e qualitativi definiti a livello nazionale e regionale

Stato attuale	
<p>Attualmente le aree agricole sono destinate alla coltivazione di sorgo e triticale in rotazione per la produzione di biogas.</p> <p>I filari di alberi sono costituiti prevalentemente da esemplari di farnia (<i>Quercus robur</i> L.), spesso accompagnata dal cerro (<i>Quercus cerris</i> L.), dal ciliegio (<i>Prunus avium</i> L.), dal pioppo bianco (<i>Populus alba</i> L.). Nell'area crescono anche tigli (<i>Tilia cordata</i> Mill.), roveri (<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl.), olmi (<i>Ulmus minor</i> Mill.), pini strobi (<i>Pinus strobus</i> L.) e noci (<i>Juglans regia</i> L.). Per lo strato arbustivo si citano il prugnolo (<i>Prunus spinosa</i> L.), il biancospino (<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.), il corniolo (<i>Cornus sanguinea</i> L.), la rosa canina (<i>Rosa canina</i> L.) e il luppolo (<i>Humulus lupulus</i> L.). Infine, si segnalano anche specie di minor pregio naturalistico, come la robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i> L.), il rovo (<i>Rubus ulmifolius</i> Schott) e l'ailanto (<i>Ailanthus altissima</i> Miller) secondo il PRGC del Comune di Poirino, le aree in disponibilità del proponente risultano essere in parte classificate come "aree agricole di particolare valenza ambientale e paesaggistica" (E2). Secondo la Carta della capacità d'uso del suolo del Ptr, l'area ricade in Classe II di capacità d'uso dei suoli.</p>	
<p>Coerenza del progetto Fattoria Solare "Paradiso"</p> <p>Il progetto agrivoltaico è stato progettato al fine di mantenere l'attività agricola in corso, basata sulla coltivazione di sorgo e triticale per la produzione di biogas, in ragione del fatto che l'attuale conduttore è interessato a mantenerla. Lo spazio poro risultante offre potenzialità anche per soluzioni alternative, offrendo le condizioni necessarie per la coltivazione con altre specie di cereali e leguminose o per l'introduzione della coltivazione dell'asparago.</p> <p>Le pratiche colturali previste sono volte a migliorare le tecniche agronomiche attuali in termini di rotazione, conduzione del suolo e gestione delle avversità, consentendo di contrastare qualsivoglia forma di degrado legata alle modalità colturali. È inoltre previsto un monitoraggio agro-ambientale per l'intera durata dell'impianto.</p> <p>Verranno valorizzati gli elementi rurali tradizionali, quali siepi e filari, in quanto è prevista la messa a dimora di fasce arbustive e arboree con specie endemiche e il rinfoltimento di filari e aree boscate esistenti.</p>	



COMPONENTI NATURALISTICO-AMBIENTALI	
Aree di elevato interesse agronomico (art. 20 NdA)	
<p>Non è previsto alcun intervento di edificazione, se non l'ubicazione di due unità di trasformazione posizionate su vasche di fondazione prefabbricate in cemento, posizionate su magrone di circa 10 cm. Non sono previste altre opere che possano causare impermeabilizzazione: i pannelli previsti per l'impianto agrivoltaico saranno privi di basamento in cemento, sono solamente infissi nel terreno; anche la recinzione sarà realizzata con pilastri verticali infissi direttamente nel terreno.</p> <p>Sebbene con la Deliberazione della Giunta Regionale del 14 dicembre 2010, n. 3-1183, ai sensi del Paragrafo 17.1 e 17.3 delle “Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili” emanate con il D.M. del 10 settembre 2010, la Regione Piemonte indichi le aree e i siti terreni classificati dai vigenti PRGC a destinazione d'uso agricola e naturale ricadenti nella I e II classe di capacità d'uso del suolo, e la Fattoria Solare "Paradiso" si sviluppi su terreni di classe 2, l'area di progetto risulta, come meglio esplicitato nel SIA, situata in una area idonea ex-lege per l'Art. 20 comma 8 del D.Lgs. 199/2021 e s.m.i. che al punto c-quater identifica come idonee “le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, né ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della Parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. Ai soli fini della presente lettera, la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di sette chilometri per gli impianti eolici e di un chilometro per gli impianti fotovoltaici. Resta ferma l'applicazione dell'articolo 30 del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2021, n. 108.”</p> <p>A suffragio di quanto affermato è importante citare la nota MiTE del 5 Agosto 2022 in risposta ad un interpello della Regione Piemonte che dichiara che “le disposizioni regionali relative all'individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti FER (...) possano restare valide nelle more dell'emanazione dei decreti attuativi ex articolo 20 del D.Lgs 199/2021, esclusivamente per le parti che non confliggono con quanto stabilito dal citato comma 8 dell'articolo 20”.</p>	

**Tabella 9: Sistema idrografico – Zona fluviale interna (art. 14 NdA) e coerenza del progetto Fattoria Solare “Paradiso”.**

COMPONENTI NATURALISTICO-AMBIENTALI	
Sistema idrografico - Zona fluviale interna (art. 14 NdA)	
1	<p>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, e i sistemi irrigui disciplinati dall'articolo 25.</p>
2	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. del sistema di classificazione delle fasce individuate dal Piano di Assetto Idrogeologico – PAI – (A, B e C);</li> <li>b. delle aree che risultano geomorfologicamente, pedologicamente ed ecologicamente collegate alle dinamiche idrauliche, dei paleovalvei e delle divagazioni storiche dei corsi d'acqua, con particolare riguardo agli aspetti paesaggistici;</li> <li>c. delle aree tutelate ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera c., del Codice.</li> </ul>
3	<p>Le zone fluviali “allargate” comprendono interamente le aree di cui alle lettere a., b., c. del comma 2; le zone fluviali “interne” comprendono le aree di cui alla lettera c. del comma 2 e le fasce A e B del PAI; in assenza delle fasce del PAI, la zona fluviale interna coincide con le aree di cui alla lettera c. del comma 2; in tale caso la zona fluviale allargata è presente solo in situazioni di particolare rilevanza paesaggistica ed è rappresentata</p>



COMPONENTI NATURALISTICO-AMBIENTALI	
Sistema idrografico - Zona fluviale interna (art. 14 NdA)	
	sulla base degli elementi della lettera b. del comma 2 e di eventuali elementi derivanti da trasformazioni antropiche.
4	Ai fini dell'applicazione della normativa relativa alle zone fluviali, con riferimento alla lettera a. del comma 2, per i comuni già adeguati al PAI la delimitazione delle fasce corrisponde con quella di dettaglio stabilita in sede di adeguamento al PAI stesso ai sensi dell'articolo 27 delle norme di attuazione del PAI; con riferimento alla lettera c. del comma 2, sino alla delimitazione della fascia dei 150 metri secondo le modalità di cui all'Allegato C alle presenti norme in sede di adeguamento o variante successiva all'approvazione del Ppr, risultano operanti le attuali delimitazioni.
5	Nelle zone fluviali di cui al comma 2 il Ppr persegue gli obiettivi di qualità paesaggistica di cui all'articolo 8, in coerenza con la pianificazione di settore volta alla razionale utilizzazione e gestione delle risorse idriche, alla tutela della qualità delle acque e alla prevenzione dell'inquinamento, alla garanzia del deflusso minimo vitale e alla sicurezza idraulica, nonché al mantenimento o, ove possibile, al ripristino dell'assetto ecosistemico dei corsi d'acqua.
6	La Tavola P2, in scala 1:100'000, e il Catalogo, di cui all'articolo 4, comma 1, lettera c., individuano il sistema dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua tutelati ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera c., del Codice rappresentandone l'intero percorso, indipendentemente dal tratto oggetto di specifica tutela. Ai fini dell'autorizzazione paesaggistica, di cui all'articolo 146 del Codice, per corpi idrici tutelati (e relativa fascia di 150 metri dalla sponda) ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera c., del Codice, si intendono tutti i corpi idrici denominati "fiumi" o "torrenti" per il loro intero percorso, nonché gli altri corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al Regio Decreto 11 dicembre 1933, n. 1775 relativamente ai tratti in esso indicati, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 142, comma 2, del Codice. Eventuali precisazioni o scostamenti dei corpi idrici individuati dal Ppr dovranno essere rilevati e dimostrati dai comuni, in coerenza con l'articolo 45 delle presenti norme.
Indirizzi	
7	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; 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.
Direttive	



COMPONENTI NATURALISTICO-AMBIENTALI	
Sistema idrografico - Zona fluviale interna (art. 14 NdA)	
8	<p>All'interno delle zone fluviali, ferme restando, per quanto non attiene alla tutela del paesaggio, le prescrizioni del PAI nonché le indicazioni derivanti dagli altri strumenti della pianificazione e programmazione di bacino, i comuni in accordo con le altre autorità competenti:</p> <p>a. verificano e precisano le aree di cui al comma 2, lettere a. e b., anche in conseguenza dell'adeguamento alla pianificazione di bacino;</p> <p>b. nelle zone fluviali “interne” prevedono:</p> <p>I. il ricorso prioritario a tecniche di ingegneria naturalistica per la realizzazione delle opere di protezione delle sponde;</p> <p>II. il ripristino della continuità ecologica e paesaggistica dell'ecosistema fluviale;</p> <p>III. azioni di restauro ambientale e paesaggistico mirate alla salvaguardia di aree a particolare fragilità ambientale e paesaggistica;</p> <p>IV. il recupero e la riqualificazione delle aree degradate o abbandonate;</p> <p>V. che, qualora le zone fluviali interne ricomprendano aree già urbanizzate, gli interventi edilizi siano realizzati secondo criteri progettuali tali da garantire un corretto inserimento paesaggistico; in caso di presenza di tessuti edificati storicamente consolidati o di manufatti di interesse storico, tali interventi dovranno essere rivolti alla conservazione e valorizzazione dei manufatti stessi, nonché alla continuità delle cortine edilizie poste lungo fiume;</p> <p>c. nelle zone fluviali “allargate” limitano gli interventi di trasformazione del suolo che comportino aumenti della superficie impermeabile; qualora le zone allargate ricomprendano aree già urbanizzate, gli eventuali interventi di rigenerazione e riqualificazione urbana, ivi compresi quelli di cui all'articolo 34, comma 5, dovranno garantire la conservazione o la realizzazione di idonee aree verdi, anche funzionali alle connessioni ecologiche di cui all'articolo 42.</p>
9	<p>In sede di adeguamento al Ppr ai sensi dell'articolo 46, comma 2, i comuni d'intesa con il Ministero e la Regione precisano, alla scala di dettaglio del piano locale, la delimitazione e rappresentazione dei beni di cui all'articolo 142, comma 1, lettera c. del Codice sulla base dei criteri predisposti dalla Regione e dal Ministero e dell'Allegato C alle presenti norme, anche per i singoli tratti indicati nel Regio Decreto 1775/1933 limitatamente ai corpi idrici non denominati “fiume” o “torrente”, nonché la precisa delimitazione degli ambiti di cui all'articolo 142, comma 2 del Codice; la Regione, ai sensi dell'articolo 5, comma 4, provvede all'aggiornamento delle banche dati del Ppr.</p>
10	<p>Nell'ambito dell'adeguamento al Ppr ai sensi dell'articolo 46, comma 2, il comune può proporre l'esclusione dei beni di cui all'articolo 142, comma 1, lettera c. del Codice, ritenuti irrilevanti ai fini paesaggistici; la Regione, d'intesa con il Ministero, valuta la possibilità per tali casi di attivare le procedure di cui all'articolo 142, comma 3, del Codice stesso.</p>
Prescrizioni	
11	<p>All'interno delle zone fluviali “interne”, ferme restando le prescrizioni del PAI, nonché le indicazioni derivanti dagli altri strumenti della pianificazione e programmazione di bacino per quanto non attiene alla tutela del paesaggio, valgono le seguenti prescrizioni:</p> <p>a. le eventuali trasformazioni devono garantire la conservazione dei complessi vegetazionali naturali caratterizzanti il corso d'acqua, anche mediante misure mitigative e compensative atte alla ricostituzione della continuità ambientale del fiume e al miglioramento delle sue caratteristiche paesaggistiche e naturalistico-ecologiche, tenendo conto altresì degli indirizzi predisposti dall'Autorità di bacino del Po in attuazione del PAI e di quelli contenuti nella Direttiva Quadro Acque e nella Direttiva Alluvioni;</p> <p>b. la realizzazione degli impianti di produzione idroelettrica deve rispettare gli eventuali fattori caratterizzanti il corso d'acqua, quali cascate e salti di valore scenico, nonché l'eventuale presenza di contesti storicoarchitettonici di pregio ed essere coerente con i criteri localizzativi e gli indirizzi approvati dalla Giunta regionale.</p>



<b>COMPONENTI NATURALISTICO-AMBIENTALI</b>
<b>Sistema idrografico - Zona fluviale interna (art. 14 NdA)</b>
<b>Stato attuale</b>
I confini di proprietà delle aree in disponibilità del proponente rientrano nella fascia di rispetto del Rio Secco, mentre l'attuale ipotesi di cavidotto interrato attraversa il Rio Venesma - Sipado (e relativa fascia di rispetto). Tali corsi d'acqua, individuati tra le "zone fluviali interne" dal Ppr, sono rappresentati anche nella cartografia del PRGC di Poirino come "fasce di rispetto rio" e sono inoltre individuati come aree tutelate ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. 42/2004 (Codice dei Beni culturali e del paesaggio). Lungo il tracciato del cavidotto, il PAI identifica un'area a "pericolosità alluvione" elevata, relativamente alla presenza del Rio Venesma.
<b>Coerenza del progetto Fattoria Solare "Paradiso"</b>
L'area d'impianto è stata esclusa da tali aree soggette a vincolo (comprese le fasce di rispetto). All'interno dell'area individuata per il Rio Venesma, sarà prevista esclusivamente la realizzazione del cavidotto, che sarà realizzato con tecnica TOC, che consentirà di evitare ogni interazione con beni tutelati. Per quanto riguarda invece il Rio Secco, all'interno di tali aree saranno previsti unicamente interventi di piantumazione delle fasce arbustive ed arboree, al fine di mitigare l'eventuale impatto visivo e come opere di compensazione, utilizzando unicamente specie autoctone, che potenzieranno la funzione ecologica. Per la corretta realizzazione di siepi con elevato valore paesaggistico, naturalistico e funzionale è stato ritenuto opportuno seguire i seguenti principi generali: <ul style="list-style-type: none"><li>•Eterogeneità di composizione delle siepi con più specie erbacee, arbustive ed arboree autoctone che sostengono un maggior numero di specie animali e garantiscono una maggiore resistenza alle malattie rispetto a siepi dominate da un numero ristretto di specie vegetali;</li><li>•struttura articolata: le siepi caratterizzate da formazioni intricate ed irregolari sostengono un maggior numero di specie animali rispetto alle siepi caratterizzate da forme regolari e ordinate;</li><li>•dimensioni rilevanti: le siepi più grandi ospitano una maggior diversità di specie animali rispetto alle siepi più piccole; inoltre maggiore altezza e spessore permettono la presenza di un ampio volume interno della siepe, protetto da fattori esterni di natura climatico-ambientale o ecologica, quale la sottrazione di nidi da parte di vari uccelli predatori;</li><li>•scelta di specie sia arboree sia arbustive autoctone.</li></ul> Al fine di effettuare miglioramenti vegetazionali, verranno effettuati dei controlli sulle specie alloctone invasive, con interventi di eradicazione quando ritenuti necessari. Tali interventi di piantumazione previsti andranno a favorire il ripristino della continuità ecologica e paesaggistica dell'ecosistema fluviale, mirando alla salvaguardia delle aree, migliorandone le sue caratteristiche paesaggistiche e naturalistico-ecologiche. <p>Garantendo la ricostituzione di elementi vegetazionali tipici dell'ambiente fluviale e delle sue caratteristiche paesaggistiche e naturalistico-ecologiche, la realizzazione delle fasce di mitigazione risponde alle prescrizioni del §11. a) del presente articolo; con riferimento a quanto prescritto al punto b) del medesimo comma, queste non sono applicabili al progetto agrivoltaico in quanto la fattoria solare non prevede l'installazione di un impianto idroelettrico.</p>



**Tabella 10: Territori coperti da foreste e boschi – Territori a prevalente copertura boscata (art. 16 NdA) e coerenza del progetto Fattoria Solare “Paradiso”.**

COMPONENTI NATURALISTICO-AMBIENTALI	
Territori coperti da foreste e boschi - Territori a prevalente copertura boscata (art. 16 NdA)	
1	Il Ppr riconosce e individua nella Tavola P2 e nel Catalogo di cui all'articolo 4, comma 1, lettera c., le foreste e i boschi di cui all'articolo 142, comma 1, lettera g. del Codice, quale componente strutturale del territorio e risorsa strategica per lo sviluppo sostenibile dell'intera regione, individuandone l'estensione sulla base del Piano forestale regionale e degli altri strumenti di pianificazione forestale previsti dalla l.r. 4/2009, utilizzando i dati della Cartografia forestale, aggiornata e scaricabile dal sito informatico della Regione.
2	Il Ppr riconosce inoltre nella Tavola P4 i territori a prevalente copertura boscata, che includono, oltre ai boschi di cui al comma 1, le aree di transizione con le morfologie insediative di cui agli articoli 34 e seguenti; tali aree sono costituite da superfici a mosaico naturaliforme connotate dalla presenza di copertura boschiva, che includono anche porzioni di aree a destinazione naturale (aree di radura e fasce di transizione con gli edificati) di dimensioni ridotte, per le quali è in atto un processo spontaneo di rinaturalizzazione.
3	Nei territori di cui ai commi 1 e 2, il Ppr persegue gli obiettivi del quadro strategico di cui all'articolo 8 delle presenti norme e in particolare la gestione attiva e la valorizzazione del loro ruolo per la caratterizzazione strutturale e la qualificazione del paesaggio naturale e colturale, la conservazione della biodiversità, la protezione idrogeologica e la salvaguardia della funzione di mitigazione dei cambiamenti climatici, la funzione turistico-ricreativa, la capacità produttiva di risorse rinnovabili, di ricerca scientifica e di memoria storica e culturale.
4	Sino all'adeguamento dei piani locali al Ppr, ai fini del rilascio dell'autorizzazione paesaggistica nonché dell'applicazione delle prescrizioni di cui ai commi 11 e 12, l'individuazione del bosco di cui all'articolo 142, comma 1, lettera g. del Codice, avviene sulla base dell'effettiva consistenza del bene, applicando la definizione contenuta nella normativa statale e regionale vigente; tali disposizioni costituiscono altresì riferimento anche successivamente all'adeguamento, in relazione alla dinamicità del bene, qualora lo stato di fatto risulti, nel tempo, modificato rispetto alle individuazioni del piano locale.
Indirizzi	
5	Nei territori di cui ai commi 1 e 2, gli strumenti di pianificazione forestale sulla base delle esigenze di tutela delle diverse categorie o tipi forestali, che tengono conto degli habitat di interesse comunitario, della biodiversità e del livello di naturalità, individuano destinazioni funzionali prevalenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. di protezione diretta di insediamenti, manufatti e vite umane;</li> <li>b. di protezione generale;</li> <li>c. naturalistica;</li> <li>d. di fruizione turistico-ricreativa;</li> <li>e. produttiva.</li> </ul>
6	Per i territori di cui ai commi 1 e 2 i piani locali in coerenza con la normativa forestale vigente provvedono a: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. accrescere l'efficacia protettiva dei boschi, come presidio degli insediamenti e delle infrastrutture da valanghe, cadute massi, dissesto idrogeologico;</li> <li>b. promuovere la gestione forestale sostenibile finalizzata alla tutela degli ecosistemi forestali di valore paesaggistico e naturalistico, con particolare riferimento ai siti di interesse comunitario e ai nodi della rete ecologica riconosciuti dal Ppr;</li> <li>c. conservare e accrescere le superfici boscate, in aree di pianura o collinari con forte presenza di colture agrarie intensive o pressione insediativa;</li> <li>d. salvaguardare la qualità e la naturalità degli ambienti forestali e la permanenza dei valori paesaggistici e storico-documentari;</li> <li>e. tutelare e conservare gli elementi forestali periurbani, definire i bordi urbani e riqualificare le zone degradate;</li> </ul>



	f. disciplinare gli interventi di riqualificazione e recupero delle aree agricole, dei terrazzamenti e dei paesaggi agrari e pastorali di interesse storico, oggetto di invasione vegetazionale, previa individuazione delle aree interessate.
7	Il Ppr promuove la salvaguardia di: a. castagneti da frutto che, pur non essendo bosco ai sensi della normativa statale e regionale vigente, costituiscono elementi qualificanti del paesaggio rurale, con particolare riferimento ai soggetti di maggiori dimensioni; b. prati stabili, prato-pascoli, aree agricole di montagna e collina, aree umide, brughiere, aree di crinale intervisibili, anche limitando il rimboschimento, l'imboschimento e gli impianti di arboricoltura da legno.
<b>Direttive</b>	
8	Nei territori di cui al comma 1 i piani locali: a. identificano il valore paesaggistico delle zone forestali anche mediante l'individuazione dell'ubicazione, della destinazione funzionale prevalente, della tipologia forestale; b. individuano i boschi con funzione protettiva, all'interno dei quali prevedere interventi finalizzati al mantenimento della funzione stessa.
9	La pianificazione locale recepisce la disciplina in materia di compensazioni forestali ai sensi dell'articolo 19 della l.r. 4/2009.
10	In sede di adeguamento al Ppr ai sensi dell'articolo 46, comma 2, i comuni, d'intesa con il Ministero e la Regione precisano l'identificazione delle foreste, dei boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e dei territori sottoposti a vincoli di rimboschimento ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera g. del Codice, sulla base delle norme definite in materia dalla l.r. 4/2009; la Regione, ai sensi dell'articolo 5, comma 4, provvede all'aggiornamento delle banche dati del Ppr; per l'individuazione delle aree danneggiate dal fuoco, costituiscono riferimento il censimento regionale riportato nel “Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi” e i catasti incendi comunali di cui all'articolo 10 della legge 353/2000.
<b>Prescrizioni</b>	
11	I boschi identificati come habitat d'interesse comunitario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e che sono ubicati all'interno dei confini dei siti che fanno parte della Rete Natura 2000 costituiscono ambiti di particolare interesse e rilievo paesaggistico; all'interno di tali ambiti fino all'approvazione dei piani di gestione o delle misure di conservazione sito-specifiche si applicano le disposizioni di cui alle “Misure di conservazione per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 in Piemonte” deliberate dalla Giunta regionale.
12	Nei territori di cui al comma 1 gli interventi che comportino la trasformazione delle superfici boscate devono privilegiare soluzioni che consentano un basso impatto visivo sull'immagine complessiva del paesaggio e la conservazione dei valori storico-culturali ed estetico-percettivi del contesto, tenendo conto anche della funzione di intervallo fra le colture agrarie e di contrasto all'omogeneizzazione del paesaggio rurale di pianura e di collina.
13	Nei territori di cui al comma 1, fatto salvo quanto previsto al comma 11 del presente articolo, per la gestione delle superfici forestali si applicano le disposizioni e gli strumenti di pianificazione di cui alla l.r. 4/2009 e i relativi provvedimenti attuativi.

<b>Stato attuale</b>	
In base a quanto definito dal Piano Forestale Regionale 2017-2027 della Regione Piemonte, il territorio di Poirino ricade all'interno dell'Area Forestale Omogenea n. 57 - "Pianura torinese meridionale". Le superfici individuate, presenti nell'interno dell'area di interesse, sono caratterizzate dalla presenza di quercu-carpineti intervallati da robinieti e di piccole aree soggette a rimboschimento e sono tutelati, inoltre, ai sensi del D.Lgs. 42/2004, art. 142.	



Coerenza del progetto Fattoria Solare "Paradiso"	
La Fattoria Solare "Paradiso" è stata progettata in modo tale da escludere le aree boscate tutelate presenti nell'intorno delle aree in disponibilità del proponente. Il progetto prevede l'inserimento di fasce di mitigazione arborea ed arbustiva, con la piantumazione di specie autoctone che andranno a mitigare l'impatto visivo e a potenziare la funzione ecologica (si rimanda alla scheda "sistema idrografico - zona fluviale interna"). Tali interventi favoriranno l'accrescimento delle superfici boscate, in un'area caratterizzata da presenza di colture agrarie intensive e con una certa pressione insediativa.	

**Tabella 11: Aree rurali di elevata biopermeabilità – Aree non montane a diffusa presenza di siepi e filari (art. 19 NdA) e coerenza del progetto Fattoria Solare “Paradiso”.**

COMPONENTI NATURALISTICO-AMBIENTALI	
Aree rurali di elevata biopermeabilità - Aree non montane a diffusa presenza di siepi e filari (art. 19 NdA)	
1	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 foraggere permanenti in attualità d'uso, normalmente sfalciate e pascolate; d. aree non montane a diffusa presenza di siepi e filari.
2	Il Ppr sulla base dei dati della Carta Forestale e delle altre coperture del territorio rilevati alla scala 1:10.000, disponibili sul sito informatico della Regione, individua nella Tavola P1 le aree di cui alla lettera c. del comma 1 e nella Tavola P4 le aree di cui alle lettere a., b. e d. del comma 1.
3	Le aree rurali di elevata biopermeabilità di cui alle lettere a. e b. del comma 1 sono i territori connotati da formazioni vegetali erbacee, gestite come colture foraggere permanenti e in attualità d'uso, a volte cespugliate o arborate e utilizzate per il nutrimento degli ungulati domestici e selvatici. Il Ppr, riconoscendo l'elevato valore paesaggistico-percettivo, culturale-identitario, economico e di presidio idrogeologico delle superfici prato-pascolive, ne promuove la salvaguardia, il recupero e la valorizzazione.
4	Il Ppr incentiva lo sviluppo dei sistemi zootecnici basati sul pascolo, favorendo l'adeguamento funzionale delle strutture per le attività zootecniche, per la prima trasformazione dei prodotti e per l'alloggiamento degli addetti, compatibilmente con quanto normato dall'articolo 40 sugli insediamenti rurali.
5	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.
Indirizzi	
6	I piani settoriali, in coerenza con gli orientamenti legislativi del settore forestale, ai fini della conservazione e valorizzazione delle aree rurali di elevata biopermeabilità, per quanto di rispettiva competenza, provvedono a: a. incentivare prioritariamente la conservazione degli equilibri delle risorse foraggere e dei prato-pascoli e dei pascoli connessi a sistemi zootecnici finalizzati a produzioni tipiche, nonché delle risorse foraggere caratterizzate da formazioni fragili o di interesse naturalistico; b. incentivare l'analisi delle risorse vegetazionali al fine della corretta gestione dei carichi di animali sui pascoli, in funzione delle specie animali più idonee, evitando l'utilizzo irrazionale e il degrado del coticco erboso; c. prevenire i fenomeni erosivi;



COMPONENTI NATURALISTICO-AMBIENTALI	
Aree rurali di elevata biopermeabilità - Aree non montane a diffusa presenza di siepi e filari (art. 19 Nda)	
	d. incentivare il recupero dell'utilizzo della risorsa foraggiera prato-pascoliva di basso versante montano, con forme di gestione organizzate per fasce altimetriche diverse.
7	I piani settoriali e i piani locali, per quanto di rispettiva competenza, al fine di garantire la salvaguardia dei prati stabili, dei prato-pascoli, dei pascoli e dei filari: a. promuovono il mantenimento delle colture prative e delle infrastrutture tradizionali per l'irrigazione e la riconversione delle altre colture agrarie verso la praticoltura stabile; b. incentivano la manutenzione e il ripristino delle formazioni lineari, anche in coordinamento con le linee di azione del piano di sviluppo rurale.
8	I piani territoriali provinciali e i piani locali valorizzano, altresì, l'alpicoltura, promuovendo attività turistiche e fruibili integrative, nel rispetto del paesaggio e delle tipologie di costruzioni tradizionali, compatibilmente con i criteri definiti all'articolo 40 sugli insediamenti rurali.
Direttive	
9	I piani locali possono approfondire e precisare le aree di cui al comma 1 sulla base dei seguenti criteri: a. idoneità pedologica e geomorfologica; b. esigenze di difesa del suolo da erosione e dissesto, in coerenza con gli studi di approfondimento del quadro del dissesto connessi alle varianti dei piani locali di adeguamento al PAI, ove presenti; c. acclività e accessibilità; d. grado di infrastrutturazione ai fini agro-silvo-pastorali; e. frammentazione dell'ecotessuto e delle proprietà fondiarie; f. potenziale quali-quantitativo delle risorse foraggiera prato-pascolive; g. presenza di filiere produttive pastorali o di sistemi zootecnici locali finalizzati a produzioni locali tipiche, riconosciute con certificazione di qualità di cui all'articolo 20; h. relazioni scenico percettive con il contesto paesaggistico e con la rete di connessione paesaggistica di cui agli articoli 30, 31, 32 e 42.
10	Nelle aree di cui al comma 1, lettere a., b., c. i piani locali possono prevedere nuovi impegni di suolo a fini insediativi e infrastrutturali solo quando sia dimostrata l'inesistenza di alternative basate sul riuso e la riorganizzazione degli insediamenti e delle infrastrutture esistenti; in particolare è da dimostrarsi l'effettiva domanda, previa valutazione del patrimonio edilizio esistente e non utilizzato, di quello sotto-utilizzato e di quello da recuperare. Nelle aree di cui al comma 1, lettera d. deve essere garantita la conservazione degli aspetti peculiari del paesaggio caratterizzato dalla presenza delle formazioni lineari di campo esistenti.

Stato attuale	
L'area in progetto risulta ricadere in parte all'interno di una superficie cartografata come "area non montana a diffusa presenza di siepi e filari". All'interno di questa superficie risultano essere comprese le aree indicate come "territori coperti da foreste e boschi" già descritti nella scheda precedente, e sono inoltre presenti aree edificate (tra cui l'area cartografata dal PRGC come "F2 - attività turistica, ludica, sportiva" e riconducibile all'area della Locanda del Borgo e del Circolo Ippico Castello di Ternavasso), e il Castello di Ternavasso.	



<b>COMPONENTI NATURALISTICO-AMBIENTALI</b>
Aree rurali di elevata biopermeabilità - Aree non montane a diffusa presenza di siepi e filari (art. 19 Nda)
Coerenza del progetto Fattoria Solare "Paradiso"
Come descritto nelle precedenti schede, il progetto prevede la messa a dimora di filari costituiti da specie arbustive e arboree autoctone, che andranno ad arricchire l'area, aumentandone la connettività e la funzione ecologica. Verrà inoltre garantita la conservazione degli aspetti peculiari del paesaggio caratterizzato dalla presenza delle formazioni lineari di campo esistenti, in quanto non si prevedono abbattimenti o disturbi sui filari presenti.



**Tabella 12: viabilità storica e patrimonio ferroviario – rete viaria di età romana e medievale (art. 22 NdA) e coerenza del progetto Fattoria Solare “Paradiso”.**

COMPONENTI STORICO-CULTURALI	
Viabilità storica e patrimonio ferroviario – rete viaria di età romana e medievale (art. 22 NdA)	
1	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, individuati nella Tavola P4 e negli Elenchi di cui all’articolo 4, comma 1, lettera e.
Indirizzi	
2	Gli interventi sul sistema della viabilità storica, previsti dagli strumenti di pianificazione, sono tesi a garantire la salvaguardia e il miglioramento della fruibilità, della riconoscibilità dei tracciati e dei manufatti a essi connessi, favorendone l’uso pedonale o ciclabile o comunque a bassa intensità di traffico, anche con riferimento alla Rete di connessione paesaggistica di cui all’articolo 42.
Direttive	
3	I piani territoriali provinciali e i piani locali precisano e completano il censimento di quanto al comma 1, sulla base dei seguenti aspetti: a. i tratti di strada e i manufatti a essi connessi che costituiscono permanenze archeologiche; b. i percorsi connessi a fattori identitari di rilevanza regionale, come in particolare: I. le strade significative per specifiche memorie storiche o i percorsi devozionali, con le relative testimonianze materiali (cappelle, piloni votivi, monumenti, ecc.); II. la viabilità di rango minore (comprese le mulattiere e i sentieri), anche con riferimento ai materiali (lastricature, parapetti, muri a secco) o al ruolo strutturale per gli impianti insediativi rurali identificati all’articolo 40 (di costa, di valico, di cresta) o per le connessioni transfrontaliere; III. le aree limitrofe alle carreggiate stradali storiche, i cui impianti insediativi sono direttamente coinvolti nelle modalità d’uso della strada (in termini di tipi edilizi, accessi ai lotti, siti di sosta o mercato, ecc.); IV. le opere d’arte e i manufatti dell’infrastruttura (es. ponti, gallerie, viadotti, scarpate, opere di presidio, ecc.) e gli elementi architettonici (es. stazioni, caselli, casotti daziari, ecc.); V. le “porte urbane” e gli assi viari progettati con ruolo scenografico o ordinatore, in particolare ove connessi a centri e complessi architettonici significativi; VI. i tratti delle strade e delle linee ferroviarie storiche dotati di panoramicità, per i quali valgono le norme di cui all’articolo 30; VII. le visuali di e da strada o ferrovia testimoniate in modo ricorrente o esemplare nelle arti figurative, nella letteratura e nell’iconografia storica.
4	Per quanto individuato al comma 1 e al comma 3, i piani locali: a. disciplinano gli interventi in modo da assicurare l’integrità e la fruibilità d’insieme, il mantenimento e il ripristino, ove possibile, dei caratteri costruttivi, morfologici e vegetazionali, con particolare riferimento alle eventuali alberate, caratterizzanti la viabilità; b. sottopongono i manufatti edilizi o di arredo interessati a una normativa specifica che garantisca la leggibilità dei residui segni del loro rapporto con i percorsi storici, anche con riferimento alla valorizzazione di alberature, sistemi di siepi, recinzioni, cippi, rogge, canali significativi, oppure alla riduzione di impatti negativi di pali e corpi illuminanti, pavimentazioni, insegne, elementi di arredo urbano e di colore.
5	Per quanto individuato al comma 1 e al comma 3, i piani e programmi di settore, relativi a viabilità e trasporti, per le opere di pregio specifico assicurano la manutenzione e, ove del caso, il restauro; per le opere costituenti bene d’insieme garantiscono, anche negli interventi di adeguamento dei tracciati stradali e ferroviari alle esigenze del traffico o della sicurezza, il rispetto della leggibilità della morfologia e delle tecniche costruttive storiche e del loro rapporto con il contesto, con particolare riguardo per la fruibilità panoramica.
Stato attuale	



L'elemento individuato come viabilità storica di età romana e medievale è rappresentato dalla "Via astigiana", attualmente coincidente con la SP129. Lungo la tratta interessata dal passaggio del cavidotto non sono visibili testimonianze materiali quali cappelle, monumenti, o elementi architettonici che possano attribuire al tratto stradale le connotazioni tipiche del bene individuato. Sul lato Ovest della strada, vi è la presenza di un edificato di età recente (probabilmente seconda metà del XX secolo).

**Coerenza del progetto Fattoria Solare "Paradiso"**

Il percorso del cavidotto sarà realizzato, per un tratto di lunghezza pari a circa un centinaio di metri, lungo la SP129, individuata come viabilità storica. Il cavidotto, in corrispondenza di tale tratto, sarà realizzato interamente interrato al di sotto del manto stradale. Non si prevede quindi alcuna alterazione della percezione paesaggistica, dell'integrità e della fruibilità di insieme ad opera del tracciato del cavidotto.

**Tabella 13 - Ville, giardini e parchi, aree ed impianti per il loisir e il turismo (art. 26 NdA) e coerenza del progetto Fattoria Solare “Paradiso”.**

COMPONENTI NATURALISTICO-AMBIENTALI	
Ville, giardini e parchi, aree ed impianti per il loisir e il turismo (art. 26 NdA)	
1	Il Ppr identifica, nella Tavola P4 e negli Elenchi di cui all'articolo 4, comma 1, lettera e., le aree e gli immobili di rilevante valenza storico-culturale e paesaggistica espressione di attività storicamente consolidate finalizzate alla villeggiatura, al loisir e al turismo; il Ppr identifica altresì, nella Tavola P2 e nel Catalogo di cui all'articolo 4, comma 1, lettera c., le ville, i giardini e i parchi, individuati ai sensi dell'articolo 136, comma 1, lettera b. e dell'articolo 157 del Codice, cui si applicano, fatto salvo quanto disposto dagli articoli 140, comma 2, e 141 bis del Codice stesso, le presenti norme nonché la disciplina in materia di autorizzazione paesaggistica.
2	Nell'insieme delle aree e degli immobili di cui al comma 1, individuati nella Tavola P4, si distinguono: a. sistemi di ville, giardini e parchi; b. luoghi di villeggiatura e centri di loisir con particolare attenzione a impianti termali, approdi lacuali, stazioni ferroviarie ed edificazioni nell'immediato contesto, costituenti immagine di presentazione per il visitatore; c. infrastrutture e attrezzature turistiche per la montagna con particolare attenzione alle aree connotate da: I. alberghi e rifugi; II. percorsi di fruizione alpina, sentieri, passeggi lungolago con relative attrezzature di tappa o di meta (belvedere, chioschi); III. testimonianze qualificate della fruizione alpina finalizzata all'escursionismo o agli sport del ghiaccio e della neve.
Direttive	
3	I piani locali, fatto salvo quanto disposto dalla Parte seconda del Codice, stabiliscono normative rispettando i seguenti principi: a. tutela e valorizzazione: I. delle aree e degli elementi concorrenti a definire i caratteri identitari e storici dei luoghi; II. dei luoghi a valenza turistica con particolare attenzione al mantenimento delle strutture storiche di fruizione della montagna e della rete sentieristica; III. dei complessi architettonici, delle costruzioni pertinenziali di servizio, dei giardini e parchi e degli spazi aperti di connessione. b. restauro delle architetture, dei giardini e dei parchi, con interventi volti al mantenimento delle testimonianze storiche e della loro leggibilità, utilizzo e riuso appropriato e coerente con i caratteri tipologici della preesistenza; c. rispetto dei caratteri architettonici e stilistici propri del complesso e delle relazioni visive e funzionali fra gli edifici e i giardini e i parchi storici di pertinenza; d. rispetto delle viste d'insieme e delle emergenze dei complessi in oggetto, per quanto tradizionalmente leggibili da luoghi di alta frequentazione e in particolare dai percorsi e dai siti di cui al comma 2;



COMPONENTI NATURALISTICO-AMBIENTALI	
Ville, giardini e parchi, aree ed impianti per il loisir e il turismo (art. 26 NdA)	
	<p>e. rispetto dell'impianto originario e delle interconnessioni tra complessi architettonici e corredi vegetali, con attenzione per:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>I. gli allineamenti e i profili altimetrici;</li><li>II. gli aspetti tipologici, dei materiali e dei trattamenti di finitura e del colore;</li><li>III. le relazioni tra corte, giardino e aree verdi progettate circostanti;</li><li>IV. la trama viaria locale, la rete di canalizzazioni irrigue e le acque di decorazione dei giardini;</li><li>V. le assialità dei percorsi di accesso, il ruolo di quinta o di fondale di architetture costruite o di alberature;</li><li>VI. le recinzioni.</li></ul>
Prescrizioni	
4	<p>Sulle ville, giardini e parchi individuati ai sensi dell'articolo 136, comma 1, lettera b. e dell'articolo 157 del Codice e rappresentati nella Tavola P2 e nel Catalogo di cui all'articolo 4, comma 1, lettera c., al fine della loro conservazione e valorizzazione:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. sono consentiti, anche in relazione a una diversa destinazione d'uso compatibile con le caratteristiche del bene, esclusivamente interventi coerenti con le valenze storiche e paesaggistiche del sistema della villa, del giardino e del parco e delle sue componenti (architettoniche, vegetali, idriche, topografiche e ambientali), che non interferiscano con prospettive, visuali e allineamenti consolidati e siano comunque realizzati nel rispetto dei principi descritti al comma 3;</li><li>b. è consentita la sola demolizione di parti, elementi o strutture estranei alle caratteristiche storico-tipologiche del complesso di recente realizzazione, individuati a seguito di idonei studi e/o elaborati tecnico-scientifici. Tali interventi per essere considerati ammissibili devono dimostrare, nella relazione paesaggistica di cui al DPCM 12 dicembre 2005, il rispetto del processo storico che ha caratterizzato il complesso, mediante una lettura storico critica comparata, ed essere supportati da approfonditi studi e ricerche volti a precisarne gli aspetti tipologici e architettonici, nonché le condizioni da rispettare per garantirne il corretto inserimento nel contesto interessato. .</li></ul>
Stato attuale	
L'area di progetto non vede la presenza al suo interno di ville, giardini e parchi individuati ai sensi degli articoli 136 e 157 del d.lgs. 42/2004 di cui ai commi 1 e 2 dell'art. 26 delle NdA.	
Coerenza del progetto Fattoria Solare "Paradiso"	
Gli interventi di progetto non interessano ville giardini e parchi individuati ai sensi degli artt. 136 e 157 del d.lgs. 42/2004, e pertanto non ricadono nell'ambito di applicazione delle prescrizioni di cui all'art. 26, §4 delle NdA	



**Tabella 14: aree rurali di specifico interesse paesaggistico (art. 32 NdA) e coerenza del progetto Fattoria Solare “Paradiso”.**

COMPONENTI PERCETTIVO-IDENTITARIE	
Aree rurali di specifico interesse paesaggistico (art. 32 NdA)	
1	<p>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:</p> <p>a. le aree sommitali costituenti fondali e skyline;</p> <p>b. i sistemi paesaggistici agroforestali di particolare interdigitazione tra aree coltivate e bordi boscati;</p> <p>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.</p> <p>d. i sistemi rurali lungo fiume con radi insediamenti tradizionali e, in particolare, quelli localizzati nelle confluenze fluviali;</p> <p>e. i sistemi paesaggistici rurali di significativa omogeneità e caratterizzazione dei coltivi, distinguendo:</p> <p>I. le risaie;</p> <p>II. i vigneti.</p>
Indirizzi	
2	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.
3	Con riferimento alle zone di produzione delle Denominazioni di Origine dei vini, come individuate all’articolo 20, i piani settoriali possono definire normative per una realizzazione dei vigneti compatibile dal punto di vista ambientale e paesaggistico.
Direttive	
4	<p>I piani locali e, per quanto di competenza, i piani delle aree protette, anche in coerenza con le indicazioni del Ptr:</p> <p>a. disciplinano le trasformazioni e l’edificabilità nelle aree di cui al comma 1, al fine di contribuire a conservare o recuperare la leggibilità dei sistemi di segni del paesaggio agrario, in particolare ove connessi agli insediamenti tradizionali (contesti di cascine o di aggregati rurali), o agli elementi lineari (reticolo dei fossi e dei canali, muri a secco, siepi, alberate lungo strade campestri);</p> <p>b. definiscono specifiche normative per l’utilizzo di materiali e tipologie edilizie, che garantiscano il corretto inserimento nel contesto paesaggistico interessato, anche per la realizzazione di edifici di nuova costruzione o di altri manufatti (quali muri di contenimento, recinzioni e simili).</p>
Stato attuale	
L’area rurale di specifico interesse paesaggistico individuata ricade tra i “sistemi paesaggistici rurali di significativa varietà e specificità, con la presenza di radi insediamenti tradizionali integri o di tracce di sistemazioni agrarie e delle relative infrastrutture storiche” denominata “Piana di Casanova”.	
Coerenza del progetto Fattoria Solare “Paradiso”	
Il cavidotto attraverso l’area rurale di specifico interesse “Piana di Casanova” nell’ultimo tratto fino al punto di connessione alla rete. Tale cavidotto è previsto interrato al di sotto della viabilità esistente, per cui non si prevede che vada ad influire sulla valorizzazione dei segni agrari e sulla connettività ecosistemica. Non andrà ad apportare modifiche sugli insediamenti tradizionali, e in caso di interferenza con elementi lineari, si prevede di risolverle utilizzando le migliori tecniche disponibili e in modo da ridurre al minimo gli impatti. Si prevede inoltre la connessione alla stazione elettrica di Terna denominata “Casanova”, già esistente e sita all’interno di tale area rurale.	



**Tabella 15: Relazioni visive tra insediamento e contesto (art. 31 NdA) e coerenza del progetto Fattoria Solare “Paradiso”.**

COMPONENTI PERCETTIVO-IDENTITARIE	
Relazioni visive tra insediamento e contesto (art. 31 NdA)	
1	<p>Il Ppr individua, nella Tavola P4 e negli Elenchi di cui all'articolo 4, comma 1, lettera e., e tutela i luoghi caratterizzati da peculiari interazioni di componenti edificate e parti libere coltivate o naturaliformi, o da relazioni morfologiche dei fondali, dei profili paesistici e delle emergenze visive. A tal fine individua i seguenti elementi caratterizzanti:</p> <p>a. gli insediamenti tradizionali con bordi poco alterati o fronti urbani costituiti da edificati compatti, in rapporto con acque, boschi, coltivi;</p> <p>b. i sistemi di nuclei costruiti di costa o di fondovalle, leggibili nell'insieme o in sequenza;</p> <p>c. gli insediamenti pedemontani o di crinale in emergenza rispetto a versanti collinari o montani prevalentemente boscati o coltivati;</p> <p>d. i contesti di nuclei storici o di emergenze architettoniche isolate;</p> <p>e. le aree caratterizzate dalla presenza diffusa di sistemi di attrezzature o infrastrutture storiche (idrauliche, di impianti produttivi industriali o minerari, di impianti rurali: terrazzamenti, lottizzazioni fondiarie);</p> <p>La Tavola P4 individua altresì il sistema dei crinali collinari.</p>
Direttive	
2	<p>I piani locali:</p> <p>a. possono integrare le individuazioni di cui al comma 1 distinguendo i casi in cui emerga una buona leggibilità delle relazioni o la particolarità delle morfologie localizzative o delle componenti costruite, coltivate o naturali;</p> <p>b. definiscono le modalità localizzative degli edifici e delle parti vegetate, i profili paesaggistici e i rapporti con i fondali o con il contesto non costruito dei nuclei o delle emergenze costruite, senza alterare la morfologia e i caratteri dell'emergenza visiva;</p> <p>c. salvaguardano la visibilità dalle strade, dai punti panoramici e dal sistema dei crinali collinari;</p> <p>d. promuovono il ripristino degli aspetti alterati da interventi pregressi, prevedendo la rilocalizzazione o la dismissione delle attività e degli edifici incompatibili, o la mitigazione di impatti irreversibili, con particolare riferimento agli impianti produttivi industriali e agricoli e alle attrezzature tecnologiche, ivi comprese le infrastrutture telematiche per la diffusione dei segnali in rete;</p> <p>e. mantengono e, ove necessario, ripristinano l'integrità e la riconoscibilità dei bordi urbani segnalati ed evitano l'edificazione nelle fasce libere prospicienti; nel caso di bordi urbani il cui assetto sia segnalato come critico, alterato, non consolidato e in via di completamento e definizione, si applica altresì quanto previsto dall'articolo 41 delle presenti norme.</p>
Stato attuale	
<p>L'area in oggetto fa parte dei "contesti di nuclei storici o di emergenze architettoniche isolate", ed è denominata "Abbazia di Casanova e grange". L'area infatti tutela l'abbazia e le aree circostanti (per un raggio di circa 300 m da essa). All'interno di tale area è compresa la quasi totalità dell'edificato urbano di Casanova, e una parte di un impianto fotovoltaico a terra esistente.</p>	
Coerenza del progetto Fattoria Solare "Paradiso"	
<p>Il percorso del cavidotto di connessione interferisce con quest'area per qualche centinaio di metri, all'interno della quale sarà in ogni caso realizzato in corrispondenza della viabilità esistente e al di sotto del manto stradale.</p>	



**Tabella 16: Insediamenti rurali - Aree rurali di pianura o collina (m.i. 10) e Sistema di nuclei rurali di pianura, collina e bassa montagna (m.i. 11) (art. 40 NdA) e coerenza del progetto Fattoria Solare “Paradiso”.**

COMPONENTI MORFOLOGICO-INSEDIATIVE	
Insediamenti rurali - Aree rurali di pianura o collina (m.i. 10); Sistema di nuclei rurali di pianura, collina e bassa montagna (m.i. 11) (art. 40 NdA)	
1	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.
2	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).
3	Con riferimento alle aree di cui al comma 2 il Ppr persegue i seguenti obiettivi: a. in generale: I. sviluppo delle attività agro-silvo-pastorali che valorizzano le risorse locali e le specificità naturalistiche e culturali; II. 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; III. salvaguardia dei suoli agricoli di cui all’articolo 20; IV. potenziamento della riconoscibilità dei luoghi di produzione agricola che qualificano l’immagine del Piemonte; V. sviluppo, nelle aree protette e nei corridoi ecologici, delle pratiche forestali che uniscono gli aspetti produttivi alla gestione naturalistica; b. per le m.i. 10, 11 e 14, in contesti esposti alla dispersione urbanizzativa: I. 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; c. per le m.i. 12, 13, 15: I. contrasto all’abbandono del territorio, alla riduzione della varietà paesaggistica e all’alterazione degli equilibri idrogeologici e paesaggistici; II. riqualificazione dei paesaggi alpini e degli insediamenti montani o collinari alterati da espansioni arteriali, attrezzature e impianti per usi turistici e terziari.
Direttive	
4	I piani locali, in relazione alle specificità dei territori interessati, precisano la delimitazione delle morfologie di cui al comma 2.
5	Entro le aree di cui al presente articolo la pianificazione settoriale (lettere b., e.), territoriale provinciale (lettere f., g., h.) e locale (lettere a., b., c., d., f., g., h.) stabilisce normative atte a: a. disciplinare gli interventi edilizi e infrastrutturali in modo da favorire il riuso e il recupero del patrimonio rurale esistente, con particolare riguardo per gli edifici, le infrastrutture e le sistemazioni di interesse storico, culturale, documentario; b. collegare gli interventi edilizi e infrastrutturali alla manutenzione o al ripristino dei manufatti e delle sistemazioni di valenza ecologica e/o paesaggistica (bacini di irrigazione, filari arborei, siepi, pergolati, ecc.);



COMPONENTI MORFOLOGICO-INSEDIATIVE	
Insediamenti rurali - Aree rurali di pianura o collina (m.i. 10); Sistema di nuclei rurali di pianura, collina e bassa montagna (m.i. 11) (art. 40 Nda)	
	<p>c. contenere gli interventi di ampliamento e nuova edificazione non finalizzati al soddisfacimento delle esigenze espresse dalle attività agricole e a quelle a esse connesse, tenuto conto delle possibilità di recupero o riuso del patrimonio edilizio esistente e con i limiti di cui alla lettera g;</p> <p>d. disciplinare gli interventi edilizi in modo da assicurare la coerenza paesaggistica e culturale con i caratteri tradizionali degli edifici e del contesto;</p> <p>e. disciplinare, favorendone lo sviluppo, le attività agrituristiche e l'ospitalità diffusa, l'escursionismo e le altre attività ricreative a basso impatto ambientale;</p> <p>f. definire criteri per il recupero dei fabbricati non più utilizzati per attività agro-silvo-pastorali, in coerenza con quanto previsto dalla l.r. 9/2003;</p> <p>g. consentire la previsione di interventi eccedenti i limiti di cui al punto f. qualora vi sia l'impossibilità di reperire spazi e volumi idonei attraverso interventi di riqualificazione degli ambiti già edificati o parzialmente edificati, affrontando organicamente il complesso delle implicazioni progettuali sui contesti investiti; in tali casi gli interventi dovranno comunque non costituire la creazione di nuovi aggregati, ma garantire la continuità con il tessuto edilizio esistente e prevedere adeguati criteri progettuali, nonché la definizione di misure mitigative e di compensazione territoriale, paesaggistica e ambientale;</p> <p>h. consentire la previsione di interventi infrastrutturali di rilevante interesse pubblico solo a seguito di procedure di tipo concertativo (accordi di programma, accordi tra amministrazioni, procedure di copianificazione), ovvero se previsti all'interno di strumenti di programmazione regionale o di pianificazione territoriale di livello regionale o provinciale, che definiscano adeguati criteri per la progettazione degli interventi e misure mitigative e di compensazione territoriale, paesaggistica e ambientale.</p>
Stato attuale	
<p>Attualmente tutta l'area in disponibilità del proponente e la maggior parte del percorso del cavidotto di connessione risulta ricadere all'interno delle superfici cartografate come "aree rurali di pianura o collina". Una parte (circa 260 m) del percorso del cavidotto ricade all'interno di un'area individuata come "sistemi di nuclei rurali di pianura, collina e bassa montagna" (tale area rappresenta l'edificato urbano dell'abitato di Casanova).</p>	
Coerenza del progetto Fattoria Solare "Paradiso"	
<p>Il progetto per la realizzazione della Fattoria Solare "Paradiso" prevede la prosecuzione delle attività agricole, trattandosi di un progetto di tipo agrivoltaico, coerentemente con quanto indicato nelle Linee Guida del MiTE e secondo normativa vigente. Verranno perciò salvaguardati i terreni agricoli presenti, e al contempo si andranno ad instaurare pratiche colturali innovative con sistemi di monitoraggio, coerentemente con quanto individuato nelle Linee Guida stesse.</p> <p>Con la piantumazione di fasce arboree e arbustive di mitigazione visiva, con specie autoctone, si andranno ad operare sistemazioni di valenza ecologica e/o paesaggistica, andando a potenziare i filari già presenti.</p> <p>In corrispondenza del tratto interessato dal passaggio del cavidotto di connessione, non si prevedono alterazioni del contesto paesaggistico dell'area; il cavidotto sarà realizzato interrato lungo la viabilità esistente e al di sotto del manto stradale.</p>	



**Tabella 17: “Insule” specializzate e complessi infrastrutturali (art. 39 NdA) e coerenza del progetto Fattoria Solare “Paradiso”.**

COMPONENTI MORFOLOGICO-INSEDIATIVE	
“Insule” specializzate e complessi infrastrutturali (art. 39 NdA)	
1	<p>Il Ppr individua, nella Tavola P4, le principali aree edificate per funzioni specializzate, distinte dal resto del territorio e in particolare:</p> <p>a. le insule specializzate (m.i. 8), che comprendono in particolare:</p> <p>I. le aree militari o carcerarie;</p> <p>II. le principali aree estrattive e minerarie;</p> <p>III. i complessi ospedalieri;</p> <p>IV. le piste motoristiche, gli impianti da golf e gli altri impianti sportivi, i campeggi, le grandi strutture commerciali, i grandi vivai, i parchi tematici e i cimiteri di estesa dimensione o esterni all’urbanizzato;</p> <p>V. i depuratori, le discariche, gli impianti speciali, le attrezzature produttive speciali e le raffinerie.</p> <p>b. i complessi infrastrutturali (m.i. 9), che comprendono in particolare:</p> <p>I. gli svincoli autostradali;</p> <p>II. i nodi e i grandi piazzali di deposito ferroviario;</p> <p>III. le aree e gli impianti per la logistica, l’interscambio, i depositi e lo stoccaggio delle merci;</p> <p>IV. i principali impianti per la produzione di energia;</p> <p>V. le reti di trasporto internazionale e nazionale;</p> <p>VI. i principali aeroporti e le relative pertinenze.</p>
2	<p>Per le aree di cui al comma 1 il Ppr persegue i seguenti obiettivi:</p> <p>a. integrazione paesaggistico-ambientale delle infrastrutture territoriali, delle piattaforme logistiche, delle aree per le produzioni innovative e degli altri insediamenti produttivi, terziari, commerciali o turistici a partire dalle loro caratteristiche progettuali (localizzative, dimensionali, costruttive, di sistemazione dell’intorno);</p> <p>b. mitigazione degli impatti delle infrastrutture autostradali e ferroviarie mediante il ripristino delle connessioni da esse intercettate, la riduzione della frammentazione e degli effetti barriera, l’integrazione funzionale degli edifici esistenti destinati all’abbandono perché ricadenti all’interno delle aree di pertinenza delle infrastrutture;</p> <p>c. incentivazione della qualità della progettazione al fine di ottimizzare l’integrazione degli interventi nel contesto circostante;</p> <p>d. localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti e delle altre attrezzature tecnologiche di interesse pubblico, necessarie per l’efficienza territoriale e la qualità della vita urbana, in siti adatti a minimizzare l’impatto paesaggistico-ambientale, in contesti già compromessi oggetto di progetti complessivi di riqualificazione comprendenti le necessarie mitigazioni e compensazioni.</p>
Indirizzi	
3	<p>Per le aree di cui al comma 1, i piani settoriali, i piani territoriali provinciali e i piani locali disciplinano gli interventi secondo le seguenti priorità:</p> <p>a. limitare le interferenze dei nuovi insediamenti sui beni paesaggistici e sulle componenti di maggior pregio o sensibilità;</p> <p>b. privilegiare il recupero e il riuso delle strutture, delle infrastrutture, degli impianti, degli edifici e dei manufatti dismessi o sottoutilizzati;</p> <p>c. razionalizzare la localizzazione dei nuovi insediamenti necessari, in modo da consentire l’utilizzo comune di servizi e infrastrutture e l’attivazione di rapporti di complementarità e di sinergia, nonché da limitare il frazionamento dei contesti rurali e l’interferenza con le attività agricole;</p> <p>d. definire i requisiti e le modalità attuative, con riferimento al contenimento del consumo di suolo, ai rapporti con il contesto paesaggistico e urbano, all’uso delle risorse idriche, al risparmio energetico, all’accessibilità con mezzi pubblici.</p>
Direttive	
4	I piani locali verificano e precisano la delimitazione delle morfologie di cui al comma 1.



5	In coerenza con quanto previsto al comma 3, eventuali ampliamenti o nuove aree per funzioni specializzate o lo sviluppo di nodi infrastrutturali di interesse regionale devono privilegiare: a. localizzazioni nei contesti degradati, anche segnalati nel Ppr come aree di criticità, purché ricompresi all'interno di progetti di riqualificazione urbanistica ed edilizia dei siti; b. scelte localizzative finalizzate al conseguimento degli obiettivi di cui al comma 2 e subordinate alla realizzazione delle necessarie mitigazioni e compensazioni.
6	Al termine dell'attività di produzione di energia da fonti rinnovabili, le aree agricole occupate sono restituite all'uso agricolo; gli enti locali disciplinano tale fattispecie all'interno dei propri strumenti di pianificazione.
7	I piani settoriali e locali disciplinano il recupero delle aree estrattive e minerarie in modo tale da mitigare l'impatto prodotto dall'attività produttiva ripristinando, quando possibile, le condizioni originarie dell'area tramite interventi di rinaturalizzazione e ripristino morfologico e vegetativo.
8	I piani locali disciplinano le aree destinate a campeggio privilegiando gli interventi di riqualificazione delle strutture esistenti, promuovendo il loro adeguamento igienico-sanitario, dettando norme e criteri per il corretto inserimento paesaggistico degli interventi.
Prescrizioni	
9	La realizzazione di nuovi impianti per la produzione di energia, compresi quelli da fonti rinnovabili, deve essere coerente, oltre che con le previsioni delle presenti norme, con i criteri localizzativi e qualitativi definiti a livello nazionale e regionale.

Stato attuale	
L'area indicata come "impianti per la produzione di energia" si riferisce all'area che comprende la stazione elettrica "Casanova" di proprietà di Terna, un impianto fotovoltaico esistente e un'azienda avicola.	
Coerenza del progetto Fattoria Solare "Paradiso"	
Il progetto proposto interferisce con l'area identificata come "complesso industriale - impianto di produzione di energia (centrale elettrica)" solo nel punto in cui il cavidotto interrato "abbandona" via Molinasso per andare a connettersi alla stazione elettrica "Casanova". Il progetto proposto risulta coerente, oltre che con le previsioni delle presenti norme, con i criteri localizzativi e qualitativi definiti a livello nazionale e regionale, <b>in accordo con le prescrizioni di cui al §9. Inoltre, le mitigazioni paesaggistico-ambientali previste (fasce arboreo-arbustive e stagni) sono in accordo con gli obiettivi di inserimento paesaggistico e naturalistico enunciati al § 2 punti a) e c) dell'art. 39 delle NdA.</b>	

### 7.2.1.6 Reti di connessione paesaggistica (Tavola P5)

Il Ppr, con la tavola P5, vuole rappresentare la rete di connessione paesaggistica, costituita dall'integrazione degli elementi delle reti ecologica, storico-culturale e fruitiva.

Il **progetto** della Fattoria Solare “Paradiso” (**e opere connesse**) ricade all'interno di un'area di progetto definita come **“area tampone (buffer zone)”**. Inoltre, vi è la presenza, in prossimità dell'area di ubicazione del progetto (**ma non interessato direttamente dal progetto**), di un **“nodo secondario”**, rappresentato da uno dei bacini facenti parte della ZSC “Peschiere e Laghi di Pralormo” (Figura 76). In Tabella 18 si riporta la disamina degli indirizzi e delle direttive del Ppr in relazione al progetto proposto.

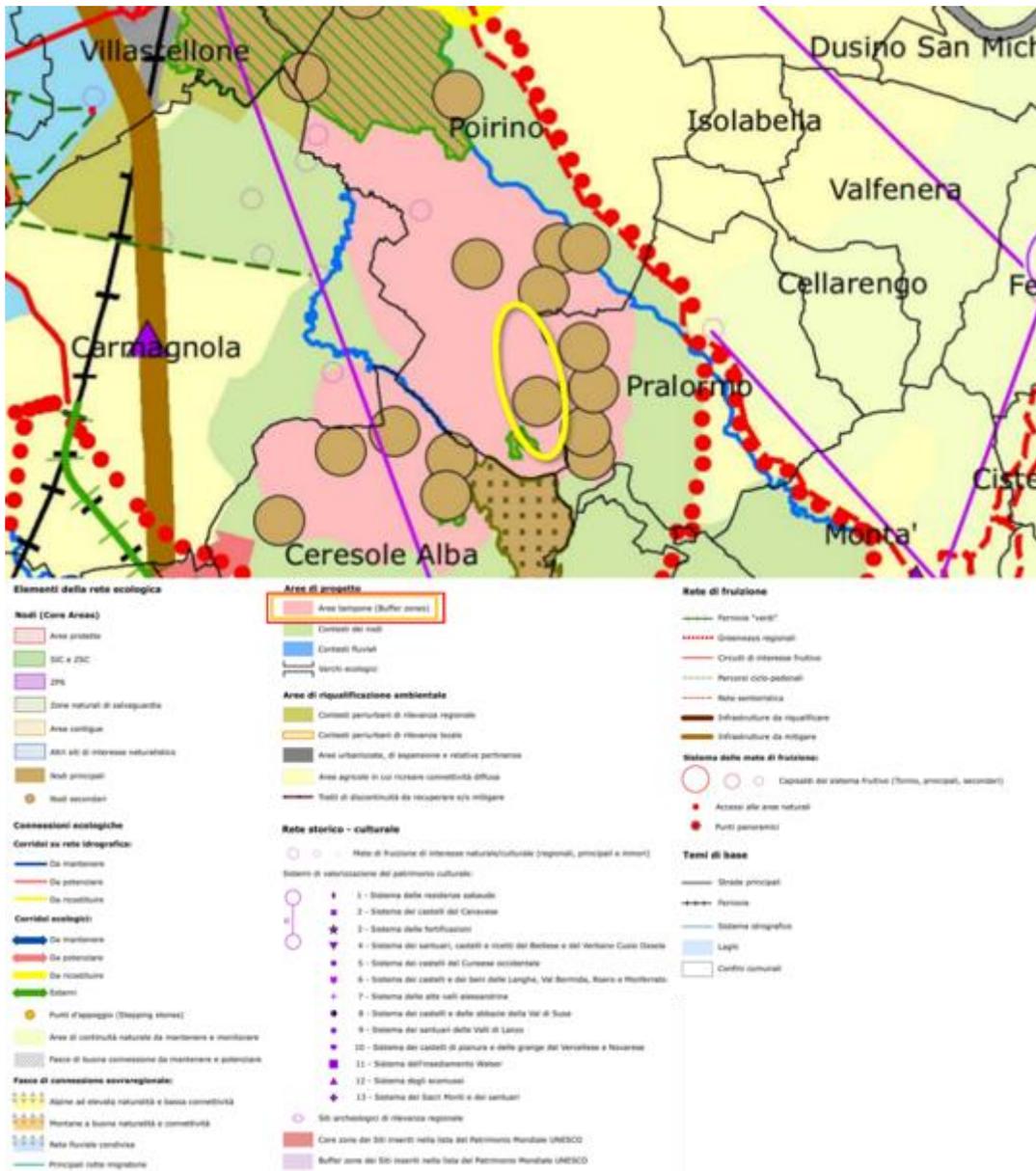


Figura 76: stralcio della tavola “P5 – Rete di connessione paesaggistica” del Ppr, con indicazione dell’area di intervento (cerchio giallo). In legenda: il rettangolo rosso rappresenta gli elementi interessati dall’area recintata; il rettangolo arancione gli elementi interessati dal tracciato del cavidotto.



Tabella 18: Rete di connessione paesaggistica (art. 42 NbA) e coerenza del progetto Fattoria Solare ‘Paradiso’.

Rete di connessione paesaggistica (art. 42 NbA)	
1	Il Ppr promuove la formazione della Rete di connessione paesaggistica (Rete), anche mediante l'attuazione dei progetti strategici di cui all'articolo 44; la Rete di connessione paesaggistica è costituita dall'integrazione degli elementi delle reti ecologica, storico-culturale e fruitiva.
2	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.
3	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 sovrapregionale; 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: I. le aree tampone sono aree in cui modulare l'impatto antropico fra il nodo della rete e l'ambiente esterno; II. 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; III. i contesti fluviali sono 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; IV. 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. Gli elementi della rete sono maggiormente approfonditi o integrati in relazione ai piani, progetti e programmi strategici di cui all'articolo 44 e all'attuazione dell'articolo 3 della l.r. 19/2009 (Carta della Natura).
4	La rete storico-culturale è costituita dalle mete di fruizione di interesse naturale e culturale, dai sistemi di valorizzazione del patrimonio culturale (sistemi delle residenze sabauda, dei castelli, delle fortificazioni, delle abbazie, dei santuari, dei ricetti, degli insediamenti Walser, degli ecomusei e dei Sacri Monti) dai siti archeologici di rilevanza regionale e dai siti inseriti nella Lista del Patrimonio mondiale dell'Unesco, individuati nella Tavola P5, la cui interconnessione svolge un ruolo cruciale ai fini della valorizzazione complessiva del paesaggio regionale; alcuni elementi della rete storico-culturale, pur non essendo direttamente interconnessi tra loro, costituiscono mete della rete di fruizione di cui al comma 5.
5	La rete di fruizione è costituita da un insieme di mete storico-culturali e naturali, di diverso interesse e capacità attrattiva, collegate tra loro da itinerari, caratterizzabili a tema e strutturati per ambiti territoriali, rappresentativi del paesaggio regionale; le connessioni della rete di fruizione sono formate dagli assi infrastrutturali di tipo stradale o ferroviario e dalla rete escursionistica e sentieristica, nonché dalle interconnessioni della rete storico-culturale di cui al comma 4, come individuati nella Tavola P5, in funzione della valorizzazione complessiva del patrimonio storico-culturale regionale, con particolare riferimento agli accessi alle aree naturali e ai punti panoramici.
6	Le individuazioni cartografiche della Tavola P5 assumono carattere di rappresentazione indicativa, volte a definire le prestazioni attese per gli elementi della rete nei diversi contesti territoriali.
7	Con riferimento alla Rete di cui al comma 1 il Ppr persegue i seguenti obiettivi: a. assicurare le condizioni di base per la sostenibilità ambientale dei processi di crescita e di trasformazione e la conservazione attiva della biodiversità; b. assicurare un'adeguata tutela e accessibilità alle risorse naturali e paesaggistiche; c. ridurre o contenere gli impatti negativi sul paesaggio e sull'ambiente; d. valorizzare il patrimonio culturale regionale anche in funzione della sua accessibilità e fruibilità; e. migliorare le prestazioni delle infrastrutture dedicate alla fruizione paesaggistica e ambientale.
Indirizzi	
8	I piani territoriali provinciali e i piani locali considerano gli elementi della Rete, anche in relazione alle indicazioni del progetto della rete di valorizzazione ambientale di cui all'articolo 44, individuando le misure di tutela e di intervento per migliorarne il funzionamento, mediante appositi progetti, piani e programmi che ne approfondiscano e specificino gli aspetti di interesse sub regionale e locale, in coerenza con le norme specifiche di tutela e conservazione delle aree naturali protette e dei Siti della Rete Natura 2000.
9	Gli enti locali assicurano l'accessibilità e la fruibilità della Rete con particolare riferimento agli elementi di cui ai commi 4 e 5 prevedendo, dove necessario, l'installazione di un'adeguata cartellonistica e di punti informativi.



Rete di connessione paesaggistica (art. 42 NbA)

10	<p>In relazione agli elementi della rete ecologica di cui al comma 3, individuati nella Tavola P5:</p> <p>a. i nodi rappresentano ambiti di salvaguardia ecologica in cui la Regione può promuovere l'istituzione di nuove aree protette, se non presenti, o comunque di salvaguardia intorno a quelle già istituite, laddove sia necessario;</p> <p>b. le aree di riqualificazione ambientale costituiscono gli ambiti in cui sviluppare azioni per assicurare e ricostruire connessioni ecologiche, nonché ricreare connettività anche minime (ad es. siepi e filari) al fine di ristabilire il corretto equilibrio tra città e campagna; le eventuali trasformazioni contribuiscono a ridefinire i bordi urbani sfrangiati; gli interventi di riqualificazione, compensazione e progettazione paesaggistica e ambientale sono finalizzati a mantenere i varchi tra nuclei urbani, alla realizzazione di cinture verdi, greenway e cunei verdi, nonché a valorizzare le attività agricole anche in chiave turistica e didattica;</p> <p>c. le connessioni lineari (ad es. siepi e filari) esistenti, anche minime, rappresentano gli elementi da conservare e incrementare, in particolare a tutela delle balere, dei canali e lungo i percorsi individuati nella Tavola P5;</p> <p>d. 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 casse di espansione esistenti.</p>
11	<p>Con riferimento alle indicazioni relative alla rete fruttiva, i piani settoriali, territoriali provinciali e i piani locali, per quanto di rispettiva competenza, definiscono azioni finalizzate a:</p> <p>a. adottare orientamenti progettuali tali da aderire ai caratteri specifici dei contesti interessati, con particolare riferimento alle indicazioni di cui alla Parte III delle presenti norme;</p> <p>b. prestare speciale attenzione agli aspetti panoramici e di intervisibilità, sia attivi (le infrastrutture come canali di fruizione visiva), sia passivi (le infrastrutture come oggetto di relazioni visive), con particolare riferimento a quelle considerate agli articoli 30 e 33;</p> <p>c. prestare speciale attenzione all'uso della vegetazione (cortine verdi, viali d'accesso, arredo vegetale, barriere verdi anti-rumore, ecc.) nei progetti di infrastrutture;</p> <p>d. adottare specifiche misure di mitigazione nei confronti delle criticità esistenti.</p>
Direttive	
12	<p>I piani territoriali provinciali riconoscono e approfondiscono gli elementi della Rete descritti nei commi 3, 4 e 5, precisando la disciplina operativa necessaria alla loro salvaguardia e all'attuazione delle indicazioni progettuali del Ppr, con particolare riferimento ai corridoi e ai sistemi (ambientali, storici e infrastrutturali) di livello sovra locale.</p>
13	<p>I piani locali assumono e specificano alla scala di maggior dettaglio gli elementi della Rete, ponendo particolare attenzione alla disciplina per gli elementi puntuali e recependo dalla pianificazione di area vasta le indicazioni riguardanti le misure di tutela di livello sovra locale.</p>
14	<p>La Rete costituisce riferimento per:</p> <p>a. le valutazioni ambientali strategiche, di impatto o di incidenza di piani o progetti che possono influire sulla consistenza, l'integrità e la fruibilità delle risorse naturali e di quelle storico-culturali a esse associate; le analisi e gli studi dovranno evidenziare le interferenze dei piani e dei progetti con la Rete, individuando eventuali azioni di mitigazione e compensazione;</p> <p>b. le misure di qualificazione ambientale previste dal programma di sviluppo rurale o da altri programmi di finanziamento del settore agricolo e forestale con finalità ambientali, nonché per la localizzazione di misure di compensazione relative a trasformazioni d'uso o realizzazione di infrastrutture.</p>

Stato attuale

Il progetto della Fattoria Solare "Paradiso" (e opere connesse) secondo quanto indicato dal Ppr, ricade all'interno di un'area di progetto definita come "area tampone (buffer zone)". Inoltre, vi è la presenza, in prossimità dell'area di ubicazione del progetto, di un "nodo secondario", rappresentato da uno dei bacini facenti parte della ZSC "Peschiere e Laghi di Pralorno". Il PTC2 non include l'area di ubicazione della Fattoria Solare "Paradiso" tra le buffer zones individuate.

Coerenza del progetto Fattoria Solare "Paradiso"

Non si andrà ad interferire direttamente con il nodo secondario della rete, identificato come bacino facente parte della ZSC "Peschiere e Laghi di Pralorno"; anzi, le opere di mitigazione arbustiva e arborea **previste in progetto, con l'utilizzo di specie autoctone di pregio, oltre ad assolvere alla funzione di barriera visiva (il cui effetto è visibile nello studio di intervisibilità condotto), andranno a potenziare la funzione di connessione ecologica.** Si prevede l'utilizzo di essenze arboree e arbustive scelte in funzione delle specie animali presenti, e in funzione del periodo di fioritura, che contribuirà inoltre a favorire le attività trofiche degli insetti impollinatori.



### 7.2.1.7 Strategie e politiche per il paesaggio (Tavola P6)

La Tavola P6 del Ppr è una carta di sintesi, e rappresenta le strategie e le politiche per il paesaggio, ovvero gli obiettivi generali di governo del territorio comuni al Ppr stesso e al Ptr. Queste strategie comuni sono riassumibili nei seguenti cinque punti:

1. Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio;
2. Sostenibilità ambientale, efficienza energetica;
3. Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica;
4. Ricerca, innovazione e transizione economico-produttiva;
5. Valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali.

Per il perseguimento di tali strategie (che, come si legge nella Relazione del Ppr, hanno “carattere indicativo e proattivo, volto a stimolare, persuadere o influenzare le autonome decisioni degli altri soggetti cointeressati, piuttosto che a costringere o controllare”), il Ppr individua obiettivi generali (riportati nell'allegato A delle NdA), e obiettivi specifici e specifiche linee d'azione per ambito di paesaggio (riportati nell'allegato B delle NdA).

Come si può evincere dallo stralcio riportato in Figura 77, **l'intera area oggetto di intervento** per la realizzazione della Fattoria Solare “Paradiso” ricade all'interno del **“Paesaggio collinare”**, in territori caratterizzati da **“Classi di alta capacità di uso del suolo”**, e **l'area di localizzazione dell'impianto agrivoltaico e gran parte del percorso del cavidotto** di connessione ricadono all'interno dei **“Territori del vino”**.

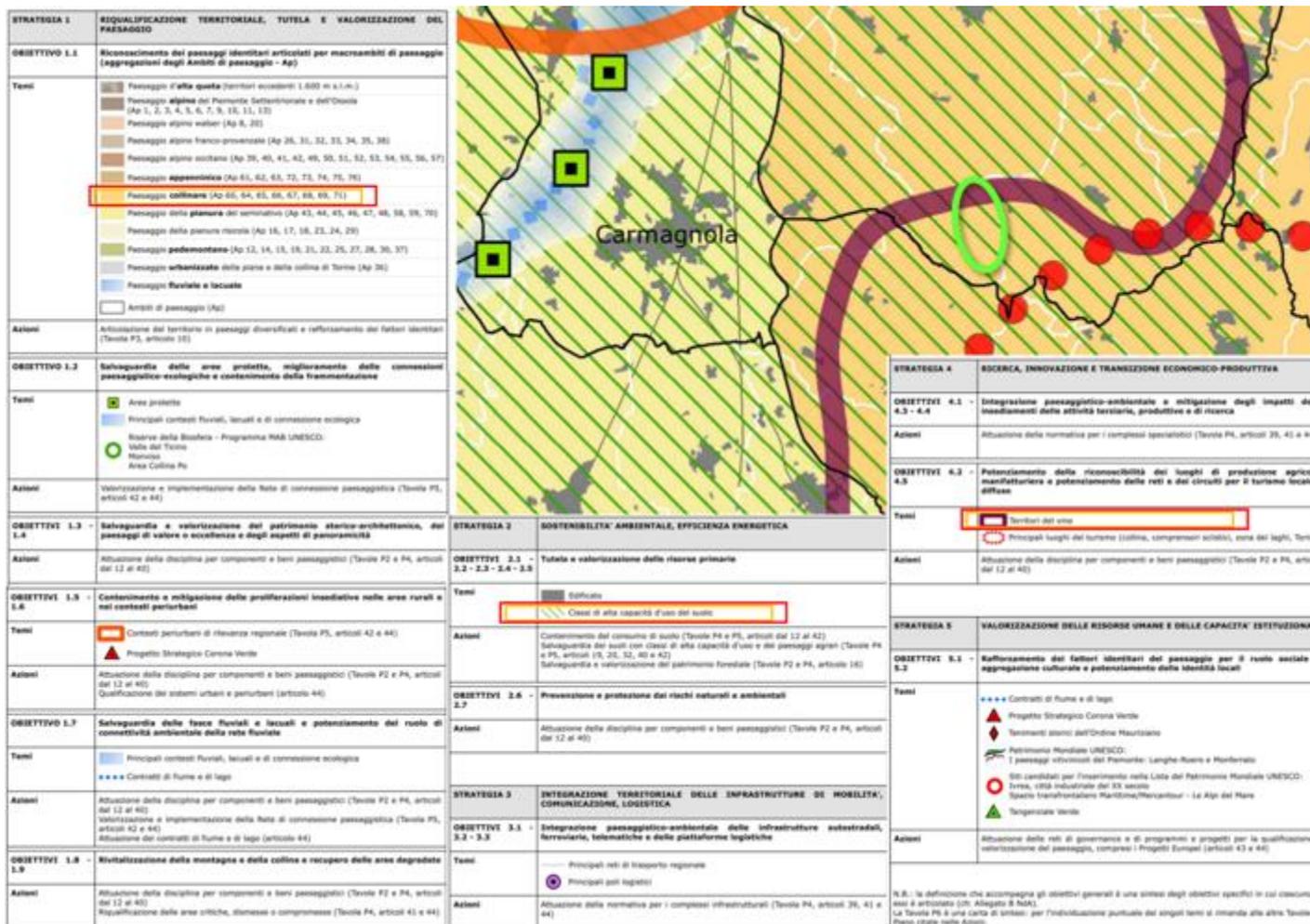


Figura 77: stralcio della tavola “P6 – Strategie e politiche per il paesaggio” del Ppr, con indicazione dell’area di intervento (cerchio verde). In legenda: i rettangoli rossi rappresentano gli elementi interessati dall’area recintata; i rettangoli arancioni gli elementi interessati dal tracciato del caviddotto.



Nella Tabella 19, per i suddetti elementi interessati dal progetto (temi) si riportano le azioni così come individuate in cartografia, sottolineando però che la Tavola P6 è una carta di sintesi, e che per l'individuazione puntuale dei singoli temi si rimanda alle altre tavole citate nelle azioni: ne consegue che anche per l'esame della coerenza del progetto in oggetto, si rimanda all'analisi già effettuata nei paragrafi precedenti.

**Tabella 19: temi e relative azioni previste in base alle strategie e alle politiche per il paesaggio (da lettura della Tavola P6 del Ppr).**

Tema interessato dal progetto	Azioni	Riferimenti
Paesaggio collinare (AP 66)	Articolazione del territorio in paesaggi diversificati e rafforzamento dei fattori identitari	Nella Tavola P6 si rimanda alla Tavola P3, art. 10: Ambiti di paesaggio (paragrafo 7.2.1.2 e in particolare Tabella 7 della presente relazione)
Classi di alta capacità di uso del suolo	Contenimento del consumo di suolo	Nella Tavola P6 si rimanda alle Tavole P4 e P5 (paragrafo 7.2.1.2, e in particolare Tabella 8 della presente relazione)
	Salvaguardia dei suoli con classi di alta capacità d'uso e dei paesaggi agrari	
	Salvaguardia e valorizzazione del patrimonio forestale	Nella Tavola P6 si rimanda alle Tavole P2 e P4, art. 16: Territori coperti da foreste e da boschi (paragrafo 7.2.1.2, e in particolare Tabella 10 della presente relazione).
Territori del vino	Attuazione della disciplina per componenti e beni paesaggistici	Nella Tavola P6 si rimanda alle Tavole P2 e P4 (paragrafo 7.2.1.2 della presente relazione)

Nella Tabella 20 si riportano invece gli obiettivi specifici di qualità paesaggistica per l'ambito di paesaggio 66 – “Chierese e Altopiano di Poirino”, così come indicati nell'Allegato B delle NdA del Ppr.



Tabella 20: obiettivi specifici di qualità per l'ambito 66 e coerenza del progetto Fattoria Solare "Paradiso".

OBIETTIVI SPECIFICI DI QUALITÀ PAESAGGISTICA PER L'AMBITO 66		
Obiettivi	Linee di azione	Coerenza del progetto Fattoria Solare "Paradiso"
1.1.4. Rafforzamento dei fattori identitari del paesaggio per il ruolo di aggregazione culturale e di risorsa di riferimento per la promozione dei sistemi e della progettualità locale.	Valorizzazione del territorio della valle dei Savi.	Non pertinente
1.2.3. Conservazione e valorizzazione degli ecosistemi a "naturalità diffusa" delle matrici agricole tradizionali, per il miglioramento dell'organizzazione complessiva del mosaico paesaggistico, con particolare riferimento al mantenimento del presidio antropico minimo necessario in situazioni critiche o a rischio di degrado.	Ripristino delle superfici prative.	Si conserverà l'organizzazione complessiva del mosaico paesaggistico, prevedendo il mantenimento dei filari presenti, la morfologia dei pattern, e inserendo delle fasce di mitigazione arborea e arbustiva. Parte dell'area in disponibilità del proponente ricade, secondo il CLC del Piemonte (Figura 13), in aree a prati stabili (area di ex cava): il progetto non andrà ad interferire negativamente con i prati stabili presenti. La scelta di specie a fioritura scaglionata, anzi, andrà a favorire gli insetti impollinatori e le attività di apicoltura presenti in prossimità dell'area di impianto.
1.3.3. Salvaguardia e valorizzazione del patrimonio storico, architettonico, urbanistico e museale e delle aree agricole di particolare pregio paesaggistico, anche attraverso la conservazione attiva e il recupero degli impatti penalizzanti nei contesti paesaggistici di pertinenza. 1.5.1. Riqualificazione delle aree urbanizzate prive di identità e degli insediamenti di frangia. 1.6.1. Sviluppo e integrazione nelle economie locali degli aspetti culturali, tradizionali o innovativi, che valorizzano le risorse locali e le specificità naturalistiche e culturali dei paesaggi collinari, pedemontani e montani, che assicurano la manutenzione del territorio e degli assetti idrogeologici e paesistici consolidati.	Conservazione integrata dei sistemi insediativi rurali della pianura; valorizzazione degli assetti insediativi e dei sistemi di relazioni che legano i centri urbani principali con i nuclei residenziali del distretto, con attenzione al rapporto che lega il comune dominante ai borghi nuovi; protezione delle aree che hanno mantenuto (o stanno recuperando) assetti culturali riconoscibili o consolidati.	Non si prevedono alterazioni ai sistemi insediativi rurali. Si prevedono opere di mitigazione visiva con piantumazione di fasce arboree e arbustive caratterizzate da specie autoctone, che faranno in modo di limitare al minimo ogni variazione della percezione del paesaggio in riferimento agli insediamenti rurali presenti.
1.5.2. Contenimento e razionalizzazione delle proliferazioni insediative e di attrezzature, arteriali o diffuse nelle aree urbane e suburbane.	Contenimento della crescita arteriale verso Nord di Pralormo, con densificazione del tessuto urbano e gerarchizzazione dei percorsi; contenimento e consolidamento dell'espansione pedecollinare a carattere dispersivo tra Chieri, Andezeno, Marengo, Arignano, Mombello di Torino e Moriondo Torinese; consolidamento e densificazione dell'urbanizzato arteriale tra Cambiano, Santena e Poirino.	Non pertinente
1.5.3. Qualificazione paesistica delle aree agricole interstiziali e periurbane con contenimento della loro erosione da parte dei sistemi insediativi e nuova definizione dei bordi urbani e dello spazio verde periurbano.	Recupero delle aree agricole in stato di abbandono, valorizzazione delle aree agricole ancora vitali, limitazione di ulteriori espansioni insediative che portino alla perdita definitiva e irreversibile della risorsa suolo e dei residui caratteri rurali.	Il progetto agrivoltaico previsto andrà a valorizzare l'area agricola interessata, in quanto si continuerà l'attività agricola sotto ai pannelli; si andrà ad installare una stazione agrometeorologica che permetterà l'attività di monitoraggio attraverso l'elaborazione dei dati meteo, e la redazione di relazioni tecniche asseverate di un agronomo abilitato.



OBIETTIVI SPECIFICI DI QUALITÀ PAESAGGISTICA PER L'AMBITO 66		
Obiettivi	Linee di azione	Coerenza del progetto Fattoria Solare "Paradiso"
1.6.3. Sviluppo delle pratiche colturali e forestali innovative nei contesti periurbani, che uniscono gli aspetti produttivi con le azioni indirizzate alla gestione delle aree fruibili per il tempo libero e per gli usi naturalistici.	Tutela delle aree agricole periurbane attraverso la limitazione delle impermeabilizzazioni, conservazione degli elementi tipici del paesaggio rurale (filari, siepi, canalizzazioni), promozione dei prodotti agricoli locali e valorizzazione delle attività agricole in chiave turistica e didattica.	Non è prevista alcuna impermeabilizzazione all'interno dell'area di impianto, se non per i basamenti necessari alla posa dei locali tecnici, così come descritti nel paragrafo 6.1. Non sono previste altre opere che possano causare impermeabilizzazione: i pannelli previsti per l'impianto agrivoltaico saranno privi di basamento in cemento, sono solamente infissi nel terreno; anche la recinzione sarà realizzata con pilastri verticali infissi direttamente nel terreno. Si prevede di conservare gli elementi tipici del paesaggio rurale, come i filari esistenti. Il progetto agrivoltaico, che prevede la sinergia tra l'installazione di pannelli fotovoltaici e la coltivazione sulla stessa superficie, rappresenta un modo innovativo di condurre le pratiche colturali, anche grazie al monitoraggio agronomico previsto dalle "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici" (2022). La proposta di coltivare come alternativa l'asparago sui terreni agricoli sottostanti ai pannelli è una forma di valorizzazione dei prodotti agricoli locali di pregio.
1.7.1. Integrazione a livello del bacino padano delle strategie territoriali e culturali interregionali per le azioni di valorizzazione naturalistiche ecologiche e paesistiche del sistema fluviale.	Ricostruzione delle fasce boscate o prative di contorno agli specchi d'acqua e alle zone umide minori; miglioramento e integrazione delle fasce di vegetazione lineari lungo i corsi d'acqua.	Il progetto proposto prevede degli interventi di rimboschimento anche all'interno delle fasce di rispetto dal Rio Secco, in linea quindi con l'obiettivo di miglioramento e integrazione delle fasce di vegetazione lungo i corsi d'acqua.
1.8.2. Potenziamento della caratterizzazione del paesaggio costruito con particolare attenzione agli aspetti localizzativi tradizionali (crinale, costa, pedemonte, terrazzo) e alle modalità evolutive dei nuovi sviluppi urbanizzativi.	Conservazione delle interruzioni del costruito sulla congiungente Poirino-Chieri e della continuità degli spazi aperti nella piana agricola tra Poirino, Riva presso Chieri e Villanova d'Asti.	Non pertinente
1.9.2. Recupero e riqualificazione degli aspetti ambientali e di fruizione sociale delle aree degradate, con programmi di valorizzazione che consentano di compensare i costi di bonifica e di rilancio della fruizione dei siti.	Tutela della percezione degli insediamenti ex produttivi del tessile di Chieri.	Non pertinente
4.3.1. Integrazione paesaggistico-ambientale e mitigazione degli impatti degli insediamenti produttivi, da considerare a partire dalle loro caratteristiche progettuali (localizzative, dimensionali, costruttive, di sistemazione dell'intorno).	Promozione di interventi di riqualificazione edilizia e urbanistica nelle aree maggiormente soggette allo sviluppo residenziale e industriale-manifatturiero.	Con l'analisi di intervisibilità, con lo studio di coerenza dell'impianto con gli indirizzi di tutela e valorizzazione, e con l'analisi della cartografia degli strumenti di pianificazione, si è fatto in modo di integrare il progetto Fattoria Solare "Paradiso" all'interno del paesaggio e dell'ambiente nel modo migliore possibile.



Tabella 21 - Adeguamento al Ppr (art. 46 NdA) e coerenza del progetto Fattoria Solare Paradiso

Adeguamento al Ppr (art. 46 NdA)	
1	La Regione provvede ad assicurare, entro il termine di dodici mesi dall'approvazione del Ppr, la coerenza e l'armonizzazione con le disposizioni dello stesso dei propri atti di pianificazione e delle politiche di settore, quali quelli a carattere culturale, ambientale, agricolo, sociale ed economico, nonché delle altre politiche che possono avere un'incidenza diretta o indiretta sul paesaggio, ai sensi dell'articolo 5 della Convenzione europea del paesaggio.
2	Le province, la città metropolitana, i comuni o le loro forme associative che svolgono la funzione in materia di pianificazione urbanistica, e gli enti gestori delle aree naturali protette conformano o adeguano gli strumenti di pianificazione urbanistica o territoriale entro ventiquattro mesi dall'approvazione del Ppr, ai sensi dell'articolo 145, comma 4, del Codice. L'adeguamento avviene in modo coordinato tra gli enti locali ai diversi livelli; qualora ciò non sia possibile, ciascun ente adegua i propri strumenti alle disposizioni del Ppr autonomamente, mettendo a disposizione dell'ente sovraordinato o subordinato le informazioni di cui dispone; i piani provinciali o della città metropolitana in sede di adeguamento riconoscono i contenuti degli strumenti urbanistici già adeguati al Ppr. La Regione assicura il coordinamento tra le procedure di adeguamento ai vari livelli istituzionali, anche sulla base delle risultanze delle istruttorie in corso relative ai medesimi ambiti territoriali.
3	L'adeguamento di cui al comma 2, ai sensi dell'articolo 145, comma 5 del Codice, avviene assicurando la partecipazione dei competenti organi ministeriali al relativo procedimento, secondo le disposizioni contenute nei titoli II e III della l.r. 56/1977.
4	Successivamente all'adeguamento dei piani locali al Ppr, nonché all'esito positivo del periodo di monitoraggio di cui all'articolo 143, comma 6 del Codice, nelle aree soggette a tutela ai sensi dell'articolo 142 del Codice stesso, non interessate da specifici procedimenti o provvedimenti ai sensi degli articoli 136, 138, 139, 140, 141 e 157 del Codice, la realizzazione di interventi può avvenire previo accertamento, nell'ambito del procedimento ordinato al rilascio o alla formazione del titolo edilizio, della conformità degli interventi medesimi alle previsioni del Ppr e dei piani urbanistici comunali o intercomunali.
5	Le modalità attuative del monitoraggio di cui al comma 4 saranno disciplinate con successivo provvedimento, definito ai sensi dell'articolo 143, commi 6 e 7 del Codice, approvato d'intesa tra il Ministero e la Regione entro 12 mesi dall'approvazione del Ppr.
Prescrizioni	
6	Dall'approvazione del Ppr le province, la città metropolitana e gli enti gestori delle aree naturali protette non possono adottare nuovi strumenti di pianificazione, varianti generali, o revisioni al proprio strumento che non siano comprensive dell'adeguamento al Ppr stesso.
7	Dall'approvazione del Ppr i comuni o le loro forme associative che svolgono la funzione in materia di pianificazione urbanistica non possono adottare varianti generali o revisioni ai propri strumenti urbanistici che non siano comprensive dell'adeguamento al Ppr stesso.
8	Dall'adozione del Ppr, ai sensi dell'articolo 143, comma 9 del Codice non sono consentiti sugli immobili e nelle aree di cui all'articolo 134 interventi in contrasto con le prescrizioni e le specifiche prescrizioni d'uso contenute nel Ppr stesso; pertanto, esse prevalgono sulle disposizioni incompatibili contenute nella vigente strumentazione territoriale, urbanistica e settoriale. Dall'approvazione del Ppr le previsioni come definite all'articolo 2, comma 4, relative anche alle componenti, sono immediatamente prevalenti sulle previsioni degli strumenti di pianificazione eventualmente difforni.
9	Dall'approvazione del Ppr, anche in assenza dell'adeguamento di cui ai commi 1 e 2 del presente articolo, ogni variante apportata agli strumenti di pianificazione, limitatamente alle aree da essa interessate, deve essere coerente e rispettare le norme del Ppr stesso.
10	Entro novanta giorni dall'approvazione del Ppr la Regione, d'intesa con il Ministero e sentita la Commissione consiliare competente, con il regolamento di cui all'articolo 8bis, comma 7 della l.r. 56/1977 disciplina le modalità di adeguamento al Ppr e la sua attuazione, nonché le modalità per la verifica di coerenza delle varianti di cui al comma 9, individuando la documentazione e gli adempimenti necessari a garantire il rispetto delle norme del Ppr, e stabilisce



<b>Adeguamento al Ppr (art. 46 NdA)</b>	
	il regime transitorio per l'approvazione degli strumenti di pianificazione in itinere alla data di approvazione del Ppr stesso.
<b>Stato attuale</b>	
La Città Metropolitana di Torino, il Comune di Poirino e gli enti gestori delle aree protette presenti nell'area di intervento hanno aggiornato i relativi Piani provinciali, comunali e di gestione in accordo con le norme di attuazione del Ppr.	
<b>Coerenza del progetto Fattoria Solare "Paradiso"</b>	
Il progetto risulta coerente con le NdA del Ppr e le prescrizioni ivi contenute. Eventuali variazioni agli strumenti di pianificazione locali nel corso della Autorizzazione Unica saranno in accordo con le NdA del Ppr, come prescritto al §9 del presente articolo.	

### 7.2.1.8 Coerenza con il PTC2

Per quanto riguarda la coerenza con il PTC2, si sono analizzate le tavole “3.1 – Sistema del verde e delle aree libere” (Figura 78) e “3.2 – Sistema dei beni culturali: centri storici, aree storico-culturali e localizzazione dei principali beni” (Figura 79).

**L'area in disponibilità del proponente** risulta localizzarsi in prossimità di siti della Rete Natura 2000 (la già citata ZSC denominata “Peschiere e Laghi di Pralormo”), di due tracciati identificati come “piste ciclabili – dorsali provinciali in progetto (da Programma 2009)”, di alcune “aree boscate” e di un “bene architettonico di interesse storico-culturale” (il castello di Ternavasso), ma **non risulta ricadere all'interno di alcun elemento riportato** in cartografia. Il **cavidotto di connessione** risulta essere localizzato in corrispondenza di una delle due “**piste ciclabili – dorsali provinciali in progetto (da Programma 2009)**”.

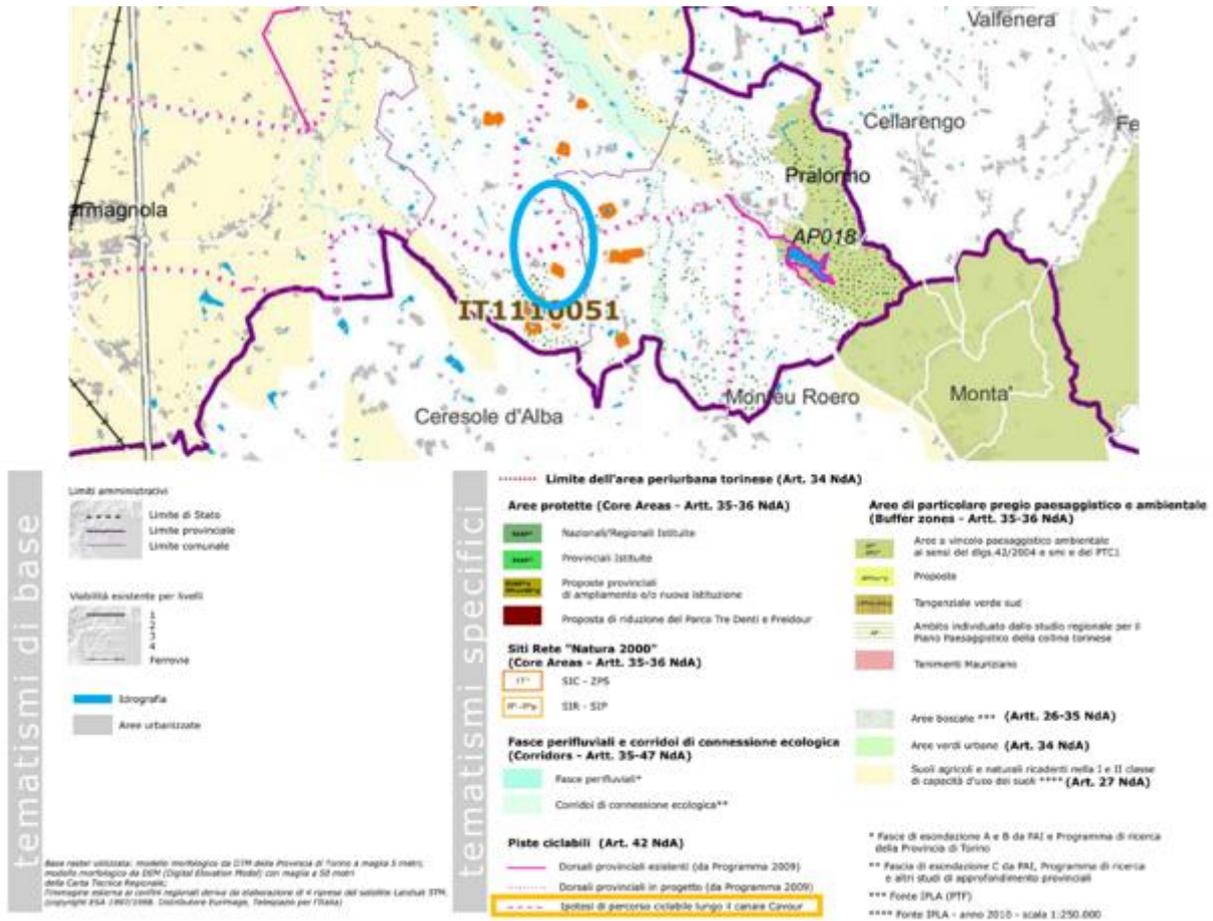


Figura 78: stralcio della tavola del PTC2 “3.1 – Sistema del verde e delle aree libere” e ubicazione dell’area di intervento (cerchio celeste).

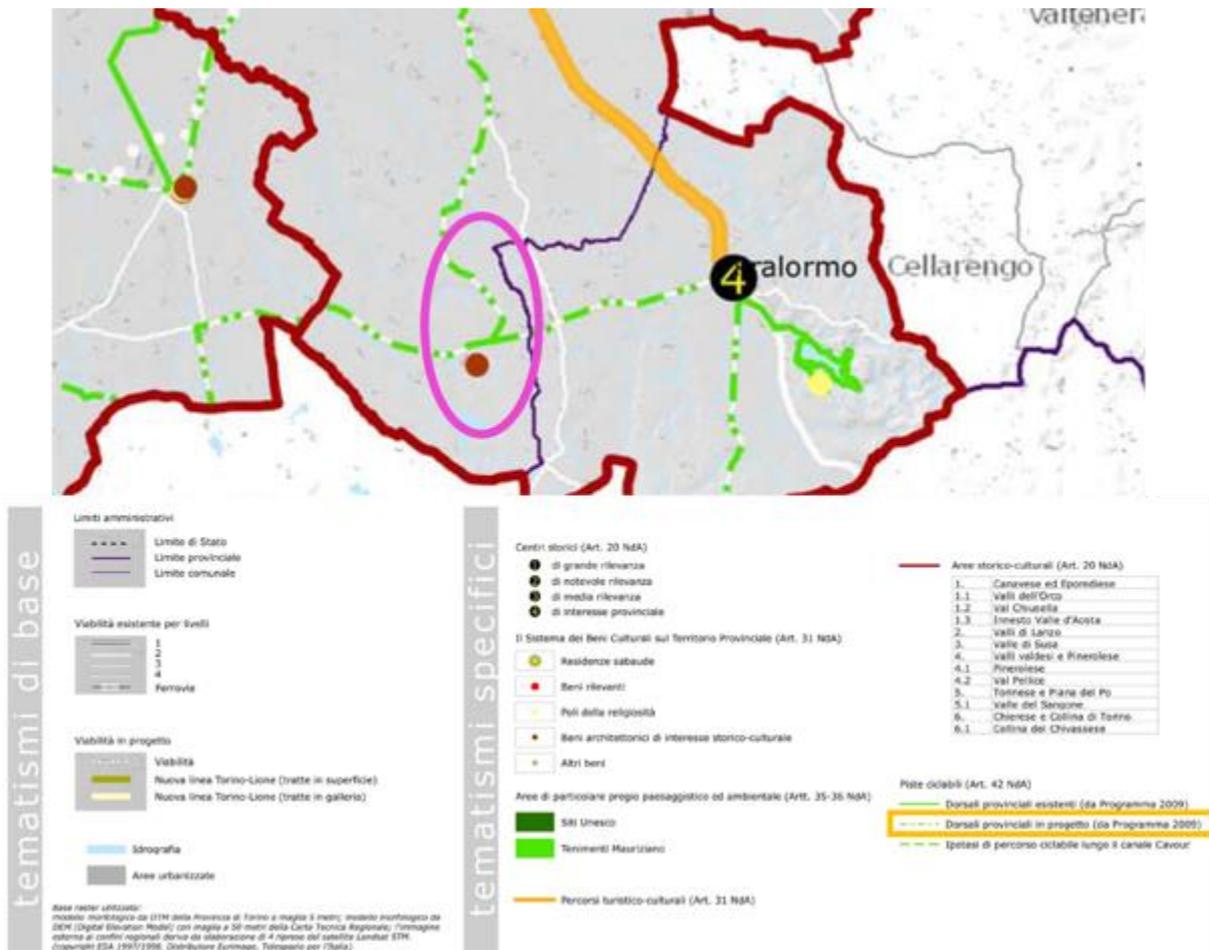


Figura 79: stralcio della tavola del PTC2 “3.2 – Sistema dei beni culturali: centri storici, aree storico-culturali e localizzazione dei principali beni” e ubicazione dell’area di intervento (cerchio fucsia).

In riferimento alle “piste ciclabili – dorsali provinciali in progetto”, l’art. 42 delle N.d.A del PTC2 riporta, al punto 3 (Direttiva) che i tracciati delle dorsali provinciali sono recepiti dagli strumenti urbanistici generali; allo stesso modo, all’art. 31 delle N.d.A, il PTC2 riporta che “*gli strumenti urbanistici dei Comuni e le loro varianti, nel rispetto del D.Lgs. 42/2004 e del PPR adottato, ricomprendono le aree storico-culturali (...), individuano i beni da salvaguardare (...) ai sensi dell’art. 24 della L.R. 56/77, anche se non individuati e vincolati in base alle leggi vigenti*”. Si rimanda al paragrafo successivo per la relativa trattazione.

### 7.2.1.9 Coerenza con il PRGC

La coerenza con il Piano Regolatore comunale è stata piu’ ampiamente trattata nell’analisi vincolistica riportata nel SIA, si riportano di seguito gli elementi che possono interessare rispetto all’inserimento paesaggistico dell’intervento. Come emerge dalla Tavola 4 – “Azzonamento dell’intero territorio comunale” del PRGC – Variante parziale n. 9, le aree in disponibilità del proponente per il progetto Fattoria Solare “Paradiso” ricadono all’interno delle seguenti zone definite dal PRGC del Comune di Poirino (si veda Figura 80):

- E2 – Area agricola di particolare valenza ambientale e paesaggistica
- Zona di cave attive
- Fasce di rispetto dal rio
- Fasce di rispetto della viabilità urbana ed extra-urbana

Anche in questo caso, in fase di progettazione si è ritenuto opportuno **escludere dalle aree previste per l’installazione dell’impianto fotovoltaico le fasce di rispetto dal rio**. Si rispetteranno inoltre le distanze previste dalla viabilità esistente.

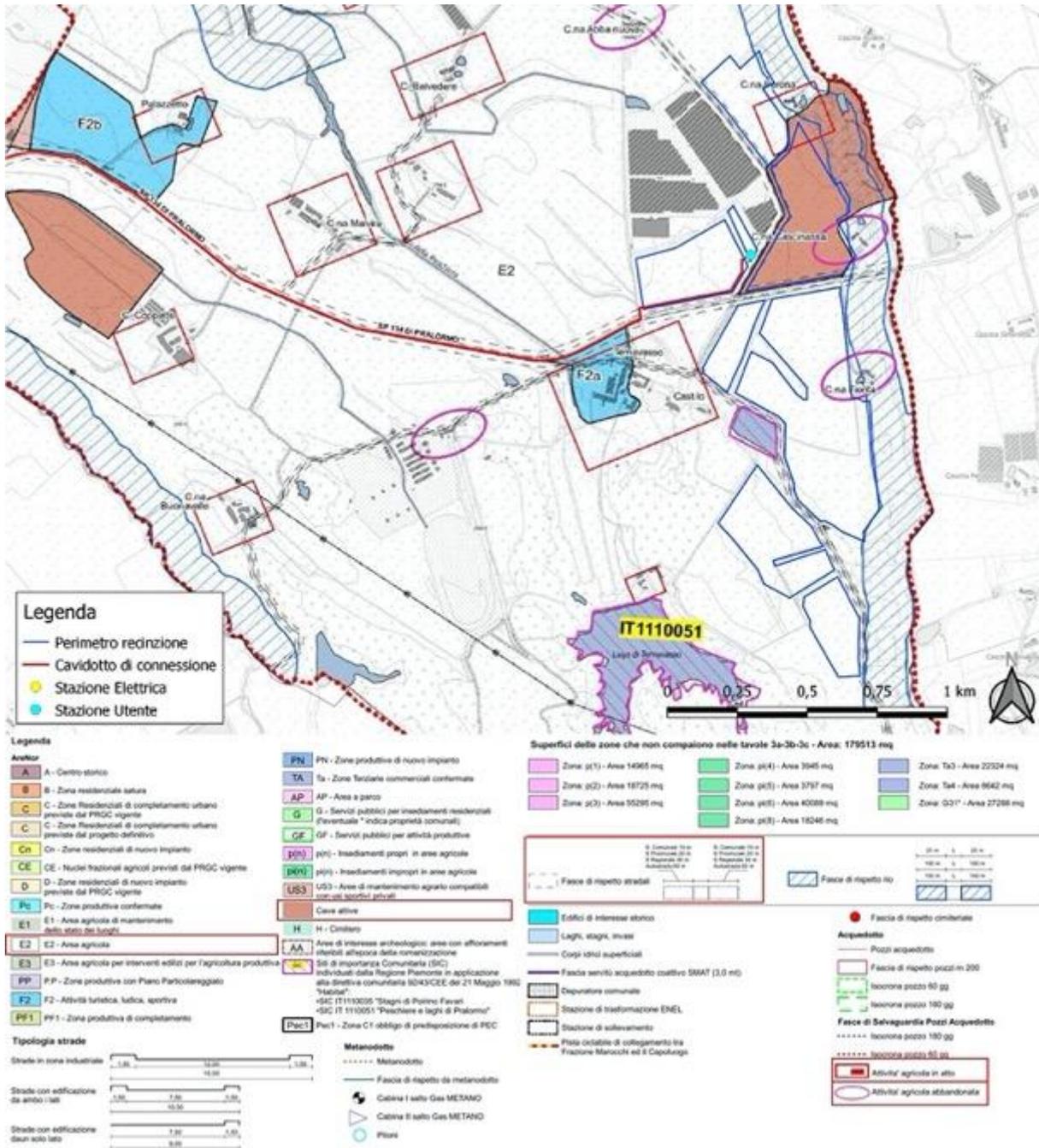


Figura 80: stralcio cartografico della tavola 4 del PRGC – Variante parziale n.9 del Comune di Poirino, in riferimento al progetto della Fattoria Solare “Paradiso” (con linea tratteggiata arancione si riporta l’area in disponibilità del proponente; con linea continua blu, l’area recintata di progetto).

Per quanto riguarda il PRGC del Comune di Poirino, all’art. 28 delle relative NTA vengono riportate le direttive e le norme relative ai “percorsi ciclabili e ciclopedonali”, ma nella Tavola 4 (di cui alla Figura 80), per il tracciato relativo alla SP134 evidenziato nel paragrafo 0, non è stato individuato alcun percorso ciclabile.

Attualmente la SP134 (Figura 81) non risulta essere provvista di una pista ciclabile; si tratta piuttosto di una dorsale provinciale in progetto, inserita nel Documento di programmazione economico-finanziaria 2006-2009 per la promozione della mobilità sostenibile. L’art. 42 delle Nda del PTC2 prevede che gli strumenti urbanistici generali e loro varianti



recepiscano i tracciati delle Dorsali, ma sul PRGC del Comune di Poirino, tav. 4 – “Azzonamento dell’intero territorio comunale” aggiornata a settembre 2019, il tracciato della SP134 non risulta essere interessato da piste ciclabili



**Figura 81: rappresentazione fotografica della SP134, in prossimità dell’area di intervento.**

In merito alle Aree Agricole, si riporta nel seguito la definizione tratta dalle NdA del Piano all’art.10.2 “Aree Non Urbane”: “Aree Agricole: parti del territorio destinate all’uso e all’attività silvo-pastorale in genere, con gradi diversi di tutela e utilizzo e disciplinate dalle norme specifiche di area, così suddivise:

- E1 – area agricola a ridosso degli abitati
- E2 – area agricola di tutela paesaggistica
- E3 – area agricola normale, con insediamenti agricoli in atto.”

Le “schede aree normative” del PRGC individuano gli interventi consentiti e le prescrizioni particolari per le zone individuate. Per quanto riguarda la zona “E2 – Area agricola di particolare valenza ambientale e paesaggistica”, si riportano, nella Tabella 22, le indicazioni e le prescrizioni particolari riportate per tale zona.

**Tabella 22: coerenza del progetto Fattoria Solare “Paradiso” con le prescrizioni per la zona E2 del PRGC.**

E2 agricola di particolare valenza ambientale e paesaggistica - Area con vincoli di inedificabilità per ragioni di difesa idrogeologica ed ambientale dei luoghi e degli insediamenti
Destinazioni d’uso principali: Agricola
Gli interventi infrastrutturali pubblici, ancorché ammessi in zona agricola, non sono consentiti all’interno degli ambiti di inedificabilità assoluta, costituiti dai boschi.
Tipo di intervento: quelli consentiti dall’art. 25 della L.R. 56/77 e s.m.i., esclusa la nuova edificazione
Modalità di attuazione: Titolo abilitativo convenzionato per le nuove costruzioni e nei casi di aziende agricole insediate al 31.12.1998
Prescrizioni particolari
Sono consentiti interventi edificatori esclusivamente finalizzati alla valorizzazione dello stato dei luoghi e delle produzioni agricole, previa convenzione con il Comune, che disciplinerà inoltre le quantità massime edificabili e le possibilità di mutamento di destinazione d’uso nei casi di cessazione dell’attività agricola. Sono sempre consentite, stagionalmente, le serre a tunnel, e queste non sono soggette a provvedimenti di natura amministrativa. Il titolo abilitativo è subordinato, alle prescrizioni che la C.I.E. fisserà in merito alla tipologia edilizia, ai materiali, ai colori ed alle alberature, al fine di migliorare l’inserimento nell’ambiente circostante. A tal fine si fa specifico riferimento alle prescrizioni dell’elaborato relativo ai valori emergenti del territorio extra-urbano.
Coerenza del progetto Fattoria Solare “Paradiso”
Si rileva la compatibilità della prevista localizzazione dell’impianto fotovoltaico “a terra” in area agricola, in quanto ammessa ai sensi del D. Lgs. 387/2003 ss.mm.ii., art. 12, comma 7, ovvero “Gli impianti di produzione di energia elettrica, di cui all’articolo 2, comma 1, lettere b) e c), possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici. [...]”.

In merito alle fasce di rispetto stradali cartografate dalla “Tavola 4” del PRGC del Comune di Poirino riportata in precedenza si evidenzia che all’interno dell’area di progetto insistono le seguenti fasce di rispetto:



- ✓ fascia di rispetto di 20 m relativa alla Strada Provinciale 134 di Pralormo;
- ✓ fascia di rispetto di 10 m relativa alla Strada Comunale “Strada Ternavasso”.

Rispetto a tali fasce, l’art 5 delle NdA del PRGC del Comune di Poirino rimanda all’art 27 comma 3 e comma 13 della Legge Regionale 56/77, ai sensi dei quali è ammessa, all’interno delle fasce di rispetto stradale, la realizzazione di piantumazioni e sistemazione a verde, oltre che l’ubicazione di impianti e infrastrutture per la trasformazione ed il trasporto dell’energia, ad esclusione degli impianti di produzione, nonché le attrezzature di rete per l’erogazione di pubblici servizi.

Si precisa a tal proposito che durante la definizione del layout di impianto i pannelli, le cabine e tutti gli altri elementi impiantistici sono stati mantenuti esterni alle fasce di rispetto sopra descritte. Oltre alle essenze che andranno a costituire la fascia di mitigazione perimetrale, per la quale per quanto riportato sopra non si ravvisano incongruenze ai sensi dell’art 27 della L.R 56/77, l’unico elemento che potrà, in alcuni casi rientrare in piccola parte all’interno delle fasce di rispetto stradali cartografate, è la recinzione perimetrale dell’impianto. Tuttavia, a tal proposito si riporta quanto indicato dall’art 16.2.1 delle NdA del PRGC del Comune di Poirino, riferito alle “Recinzioni” e per le quali vengono ridefinite le fasce di rispetto stradali per l’installazione di tali elementi così come segue:

*“Ai fini del posizionamento, le recinzioni devono essere realizzate all’esterno dei centri abitati e in area agricola:*

- ✓ *sui limiti di proprietà, quando la proprietà confinante è privata;*
- ✓ *sul confine urbanistico tra la proprietà privata e le aree, esistenti o previste, destinate a servizi;*
- ✓ *a mt. 5,00 dal confine stradale dell’autostrada o delle strade statali e provinciali;*
- ✓ *a mt. 4,00 dall’asse delle strade private e vicinali esistenti.”*

Per quanto sopra riportato il progetto risulta coerente con le indicazioni di Piano in quanto la recinzione è stata mantenuta sempre ad una distanza superiore ai 5,00 m da tutte le strade limitrofe all’area di impianto.

Inoltre, in merito al cavidotto di connessione, si segnala quanto indicato all’interno dell’art.9 “*Destinazioni d’uso del suolo e compatibilità localizzativa*” comma 9.1 delle NdA del Piano Urbanistico del Comune di Poirino in merito alle “*aree per attrezzature ed impianti tecnologici F1*”:*comma 9.1 - [...] Le attività di cui in F1 e relative ad impianti tecnici di interesse pubblico (centraline telefoniche, elettriche, linee di trasporto dell’energia, ecc.) sono ammesse in qualsiasi area normativa di Piano.* Per quanto sopra riportato non si ravvisano elementi di incompatibilità con le previsioni di Piano per la realizzazione del cavidotto.

Relativamente alla “*Tavola n.13 Carta di Sintesi della Pericolosità Geomorfologica e dell’Idoneità all’utilizzazione Urbanistica*” si evince che l’area di impianto a progetto risulta essere classificata per la maggior parte in “*Classe I*” e per piccole porzioni localizzate in prossimità del perimetro Est dell’area di impianto (una a nord di Cascina Cascinassa e l’altra immediatamente a sud di Cascina Fiorita) in “*Classe II*”. Tali Classi sono così definite nell’ambito del PRGC di Poirino:

- ✓ *Classe I: “Porzioni di territorio dove le condizioni di pericolosità geomorfologica sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche: gli interventi sia pubblici che privati sono di norma consentiti nel rispetto delle prescrizioni del D.M. 11/03/1988”*
- ✓ *Classe II. – “Porzioni di territorio nelle quali le condizioni di moderata pericolosità geomorfologica possono essere agevolmente superate attraverso l’adozione ed il rispetto di modesti accorgimenti tecnici, esplicitati a livello di norme di attuazione, ispirate al D.M. 11/03/1988, e realizzabili a livello di progetto esecutivo esclusivamente nell’ambito del singolo lotto edificatorio o dell’intorno significativo circostante.”*

Il Layout definitivo dell’area di impianto è stato elaborato in modo da risultare esterno alle aree classificate come “*Classe IIIa – “Porzioni di territorio inedificate che presentano caratteri geomorfologici o idrogeologici che le rendono inidonee a nuovi insediamenti (aree dissestate, in frana, aree alluvionabili da acque di esondazione ed elevata energia)”* presenti all’interno del perimetro di proprietà in diponibilità a REN 176 S.r.l. in prossimità del Rio Secco a est dell’area di Impianto e del Lago di Ternavasso a sud dell’area di Impianto. Inoltre, l’impianto in progetto, come evidenziato nella Relazione Geologica, risulta fattibile sotto l’aspetto geologico-geotecnico nel rispetto delle norme tecniche delle costruzioni attualmente in vigore (NTC 2018). Non si individuano pertanto contrasti con le indicazioni del PRGC relativamente a questo aspetto.



## 7.2.2 La rete ecologica e i servizi ecosistemici

Per quanto riguarda la Regione Piemonte, la **rete ecologica** a livello normativo è definita dalla L.R. del 29 giugno 2009, n. 19 “Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità”, con la quale la Regione Piemonte ha riconosciuto la necessità di avviare un’iniziativa di raccordo e coordinamento, a partire dal livello regionale, al fine di implementare l’attuale disegno di Rete Ecologica Regionale contenuto negli strumenti di pianificazione e perseguire in modo più completo e coerente gli obiettivi di tutela e salvaguardia della biodiversità, integrandoli con le esigenze di pianificazione e gestione territoriale (Ppr, 2017 - Relazione).

Nel corso del 2013 si sono avviate le attività propedeutiche alla creazione del gruppo di lavoro interdirezionale sulla Rete Ecologica Regionale. Con la DGR n. 27-7183 approvata il 3 marzo 2014 è stato formalizzato tale gruppo di lavoro in cui è previsto il supporto tecnico scientifico della Struttura “Ambiente e Natura” di Arpa Piemonte. L’obiettivo del gruppo di lavoro è coordinare, partendo dal livello regionale, l’implementazione del disegno di Rete Ecologica Regionale contenuto negli strumenti di pianificazione regionale e previsto dalla L.R. 19/2009<sup>83</sup>.

La rete ecologica regionale va a confluire, insieme alla rete culturale e alla rete di fruizione sociale, all’interno del tema dell’implementazione della Rete di connessione paesaggistica, descritta e analizzata al paragrafo 7.2.1.2.

A livello provinciale, il PTC2 formula un’ipotesi di “Rete Ecologica Provinciale” che, sfruttando i corridoi fluviali, collega tra loro le aree di pregio e le zone protette in una “rete delle aree verdi provinciali”.

La Rete Ecologica Provinciale proposta è costituita dall’insieme dei seguenti elementi:

- Parchi e riserve naturali;
- Siti della Rete Natura 2000 (SIC, SIR, SIP e ZPS);
- Beni paesaggistici e aree di particolare pregio ambientale e paesistico;
- Fasce periferiali e corridoi di connessione ecologica (corridoi fluviali);
- Zone umide;
- Aree boscate.

Il progetto della Fattoria Solare “Paradiso” e delle opere connesse, secondo il Ppr ricade all’interno di un’area definita come “area tampone (buffer zone)”. Vi è la presenza, inoltre, di un “nodo secondario” in prossimità dell’area di ubicazione del progetto.

Secondo la cartografia del PTC2, l’area di progetto non risulta all’interno di alcuna area tampone ma si trova in prossimità di un sito della Rete Natura 2000, in uno degli invasi appartenenti alla ZSC “Peschiere e laghi di Pralormo” individuato come “core area”.

L’analisi della coerenza del progetto con la Rete Ecologica Provinciale, riportata ai paragrafi 7.2.1.6 Reti di connessione paesaggistica (Tavola P5) e 0 Coerenza con il PTC2, mostra come il progetto non andrà ad interferire direttamente con il nodo secondario della rete ecologica, identificato come bacino facente parte della ZSC “Peschiere e Laghi di Pralormo”. Inoltre le opere di mitigazione arbustiva e arborea previste in progetto, con l’utilizzo di specie autoctone di pregio, oltre ad assolvere alla funzione di barriera visiva (il cui effetto è visibile nello studio di intervisibilità condotto), andranno a potenziare la funzione di connessione ecologica. Si prevede l’utilizzo di essenze arboree e arbustive scelte in funzione delle specie animali presenti, e in funzione del periodo di fioritura, che contribuirà inoltre a favorire le attività trofiche degli insetti impollinatori.

Come anticipato al paragrafo 4.2 riconoscere e considerare le esternalità di un progetto sui **servizi ecosistemici** è fondamentale per ottenere una completa valutazione degli impatti che questo avrà sulla collettività a tal fine si analizzano di seguito i benefici del progetto proposto sulla fornitura di due servizi ecosistemici;

- habitat per la biodiversità
- sequestro del carbonio.

La stima è stata effettuata attraverso metodologie dirette o indirette in due fasi: una prima quantificazione biofisica del servizio emesso (ad esempio, le tonnellate di carbonio atmosferico sequestrate, le unità di habitat create, ecc.) e una seconda quantificazione economica, da associare alla quantità biofisica per pervenire alla stima in termini monetari.

Considerando l’intera superficie in disponibilità del preponente, essa risulta pari a circa 140 ettari, mentre la superficie strettamente funzionale alla produzione di energia elettrica contingente alle coltivazioni risulta paria a 68,20 ha.

\*\*\*\*\*

<sup>83</sup> Fonte: <https://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/ecosistemi-e-biodiversita/reti-ec>



L'uso agricolo attuale sarà mantenuto anche nella configurazione di progetto (Figura 82) le uniche differenze riguardano una superficie disponibile leggermente ridotta e l'inserimento della bulatura con trifoglio leguminosa ogni quattro anni. (Figura 82 e Figura 83).

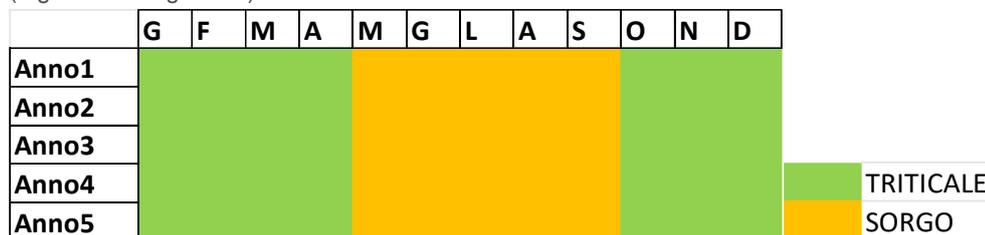


Figura 82:: Ciclo colturale attuale.

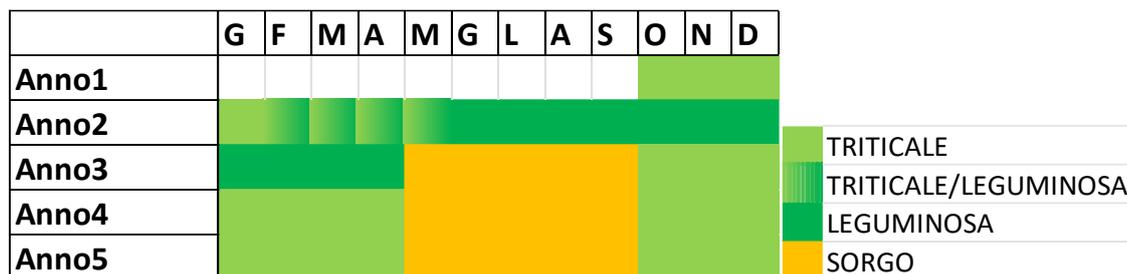


Figura 83:: Ciclo colturale di progetto

Parallelamente (vedasi paragrafo 7.1.2) sono previsti gli interventi di mitigazione dell'impatto paesaggistico di progetto che consistono nella realizzazione di circa 4 ha di filari arboreo-arbustivi adiacenti alle recinzioni, e di un'area boscata di circa 0,07 ha.

Si sottolinea inoltre che in funzione delle richieste di integrazioni ricevute sono state incrementate le aree dedicate all'imboschimento (prevedendo 3,9 ha di rimboschimento in più) ed è stato previsto il popolamento di una superficie di circa 6 ha a prato polifita andando quindi ad incrementare il valore del progetto anche in termini di servizi ecosistemici.

### 7.2.2.1 Servizio di sequestro del carbonio

La quantificazione del sequestro di carbonio è stata effettuata attraverso l'identificazione di:

1. Tassi di sequestro di CO<sub>2</sub> per ogni tipo di copertura del suolo, sia per lo scenario di base che per lo scenario di progetto;
2. Stima della differenza nel sequestro di carbonio dello scenario di progetto rispetto allo scenario di base;
3. Stima del beneficio economico del progetto in termini di sequestro del carbonio attraverso il prezzo medio dei crediti di carbonio (€/tCO<sub>2</sub>eq) nel mercato volontario, applicato al sequestro annuale aggiuntivo, cioè la differenza nel sequestro tra scenari di progetto e di base.

Per stimare i tassi di sequestro di CO<sub>2</sub> per uso del suolo, è stata utilizzata la classificazione del progetto Land Cover Piemonte disponibile sul Geoportale regionale, per classificare le coperture del suolo nell'area di mitigazione proiettata per l'impianto di alberi e arbusti per gli scenari di base e di progetto.

Una volta identificate queste coperture del suolo, sono stati stimati i tassi di sequestro del carbonio per ciascuna di esse, sulla base di informazioni secondarie tratte dalle linee guida di buone pratiche dell'IPCC e dalla letteratura scientifica o dagli inventari forestali nazionali italiani, quando possibile. I tassi di sequestro del carbonio atmosferico per ogni tipo vegetazionale sono basati su una stima conservativa delle medie dei tassi nel corso dei loro cicli di vita; nell'analisi viene considerato solo il sequestro di carbonio derivante dall'accumulo di biomassa vivente (sopra e sotto il livello del terreno, vale a dire fusto e apparato radicale delle piante). Gli altri principali bacini di carbonio (lettiera e detriti, carbonio organico del suolo) non sono inclusi nell'ambito di questa stima. Il rapporto tra la massa molecolare di CO<sub>2</sub> e la massa dell'atomo di C (CO<sub>2</sub>:C) è assunto a 3,66. Questo significa che per ogni tonnellata di carbonio immagazzinato nella biomassa viene sequestrato un equivalente di 3,66 tonnellate di CO<sub>2</sub>.



Successivamente, i cambiamenti di uso del suolo in conseguenza alla realizzazione di fasce forestate nel progetto sono stati mappati in QGIS, evidenziando ogni cambiamento nel tipo di copertura. In questo modo è stata stimata la variazione del tasso di sequestro di carbonio per ogni conversione di uso del suolo (es. terreni seminativi → fasce forestate, prati stabili → fasce forestate) ed è stato quantificato il sequestro di carbonio aggiuntivo dovuto al progetto.

Infine, è stato stimato il valore economico delle tonnellate di CO<sub>2</sub> catturate annualmente dalla realizzazione del progetto, utilizzando un prezzo medio per credito di carbonio di €7,7/tCO<sub>2</sub>eq (Ecosystem Marketplace, 2021). Tale valore rappresenta il prezzo stimato per i progetti di rimboschimento per 2021, come emerso dalla ricerca da Ecosystem Marketplace, che raccoglie i valori delle transazioni di diverse organizzazioni e operatori economico in tutto il mondo. Questo valore può variare in relazione alla qualità del progetto, agli acquirenti e al sistema di crediti, e va da circa 2 a 16 €/tCO<sub>2</sub>eq.

In relazione agli usi del suolo si sottolinea che:

- Le aree di mitigazione dell'impatto paesaggistico sono classificate come “specie latifoglie decidue temperate miste” con un volume di stock commerciabile (<20 m<sup>3</sup>/ha) per riflettere la crescita giovane nei primi 10-20 anni e le caratteristiche naturaliformi degli impianti. Per questo tipo di copertura si è usato un valore di tasso medio di sequestro del carbonio di 6,73 tC/ha/anno (Penman,2003).
- I terreni coltivati nell'area di studio sono identificati come colture annuali dove i tassi di sequestro annuali sono pari a zero a causa del fatto che tutta la biomassa accumulata alla fine di ogni rotazione annuale viene rimossa per la lavorazione. Questo in accordo con le linee guida di buone pratiche dell'IPCC per la stima dei flussi di carbonio nei terreni coltivati (Penman,2003).
- I prati sono rappresentati come vegetazione erbacea bassa (<1 metro), con un tasso medio di sequestro del carbonio di 0,1 tC/ha/anno (Penman,2003).
- Sono state escluse dall'analisi di sequestro del carbonio le zone delle aree di mitigazione classificate come "zone residenziali isolate" e "reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche", che corrispondono a 0,07 ha (1,6% delle aree di mitigazione) in quanto si tratta probabilmente di imprecise sovrapposizioni tra il disegno delle aree di mitigazione e la mappa di uso del suolo.

L'uso del suolo per lo scenario di baseline è presentato nella Figura 84 mentre in Tabella 23 si descrive la capacità di rimozione del carbonio per classe di uso del suolo in relazione a questo scenario.

La Figura 85 mostra invece lo scenario di progetto, dove si aggiungono le aree di mitigazione in cui verrà effettuata la piantumazione di alberi e arbusti per la realizzazione delle fasce forestate. Analogamente a quanto presentato sopra, la Tabella 24 descrive la capacità di rimozione del carbonio per tipologia di uso del suolo per questo scenario. Come precedentemente presentato nella metodologia, le tipologie di uso del suolo "zone residenziali isolate" e "reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche", che corrispondono all'1,6% delle aree di mitigazione (approssimativamente 0,07 ha) sono state escluse dall'analisi di sequestro del carbonio.

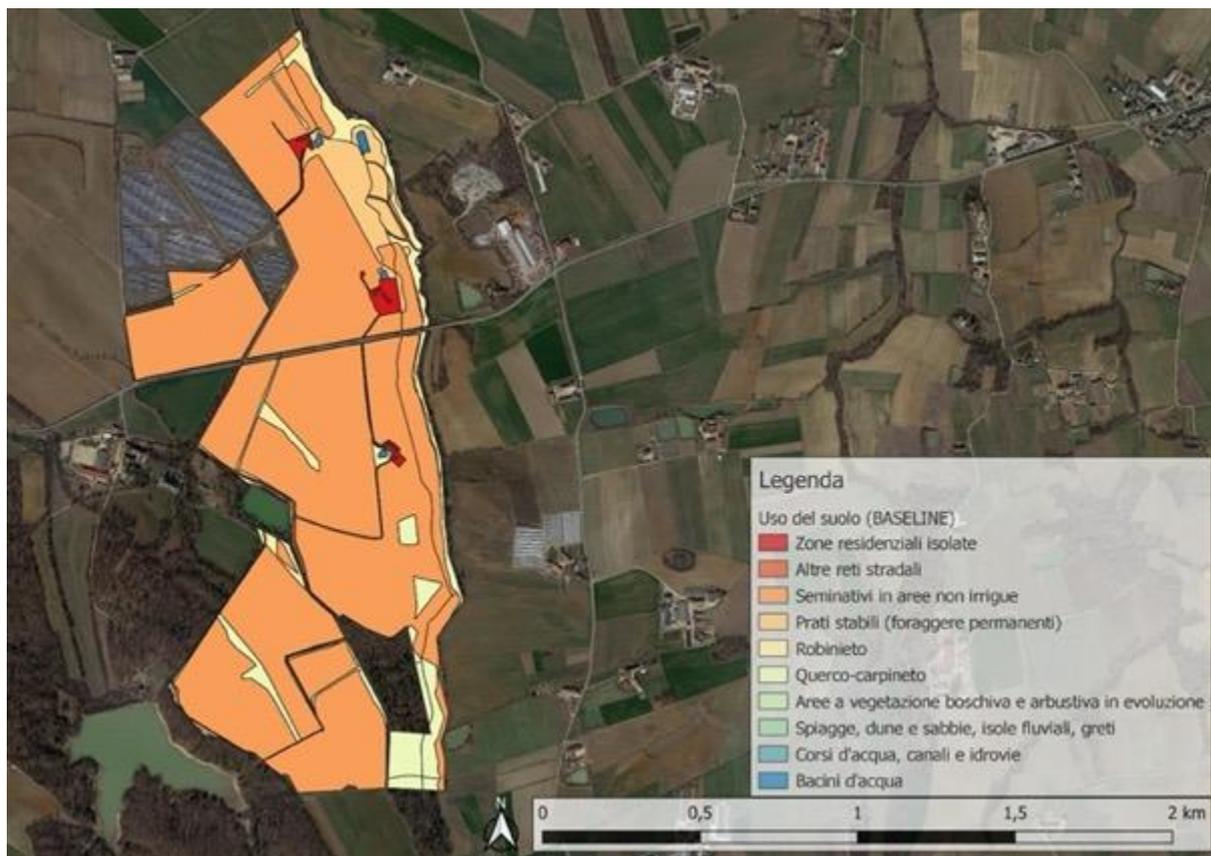


Figura 84: Uso del suolo attuale nell'area del progetto (scenario di base).

Tabella 23 Capacità di rimozione del carbonio per classe di uso del suolo nello scenario di base.

Uso del suolo attuale (scenario base)	t/c/ha/year	t/CO2eq/ha/yr	Area (ha)
Zone residenziali isolate	0	0,00	1E-04
Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche	0	0,00	0,06
Seminativi in aree non irrigue	0	0,00	3,96
Prati stabili (foraggiere permanenti)	0,1	0,37	0,01
Boschi di latifoglie	6,73	24,63	0,01
Totale			4,04

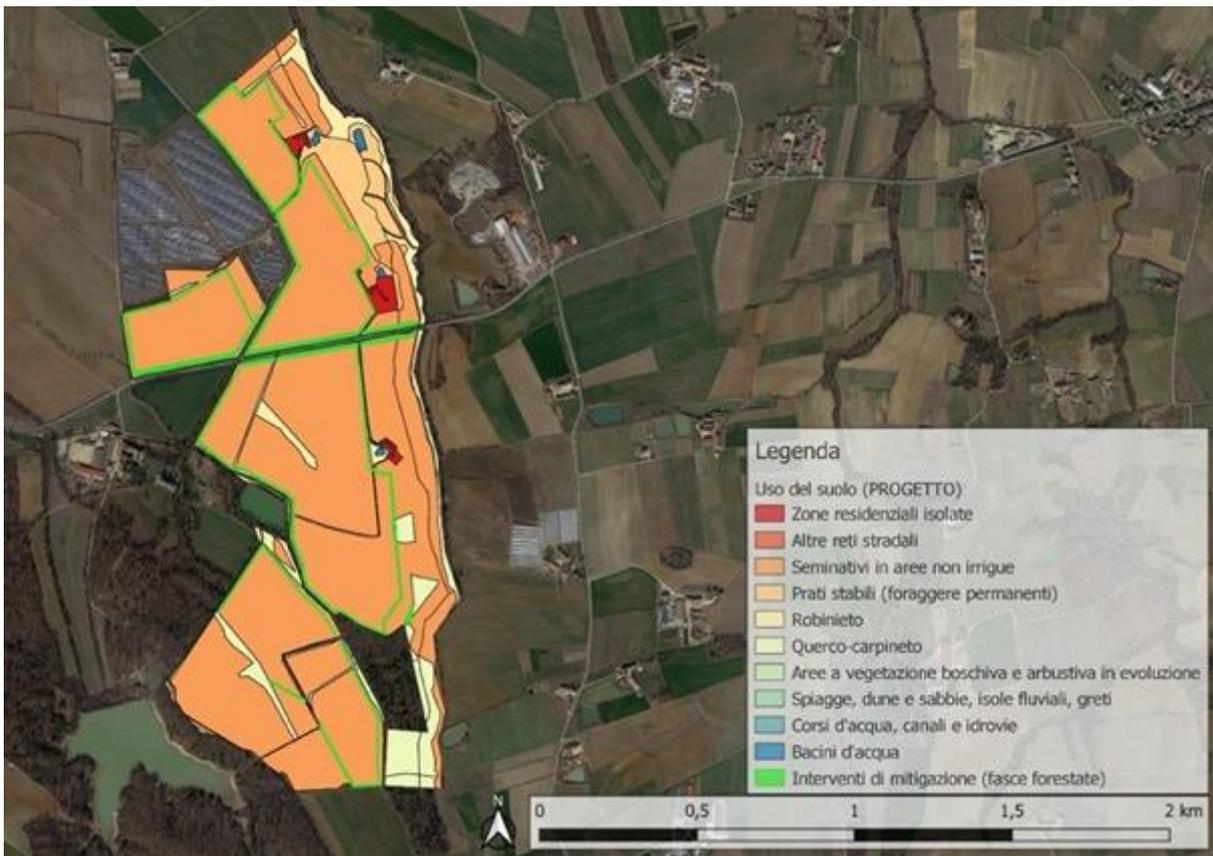


Figura 85: Aree di mitigazione dell'impatto paesaggistico nello scenario di progetto.

Tabella 24 Capacità di rimozione del carbonio per tipo di uso del suolo nello scenario di progetto.

Uso del suolo potenziale (scenario di progetto)	t/c/ha/year	t/CO2eq/ha/yr	Area (ha)
Boschi di latifoglie	6,73	24,63	3,98

Infine, la Tabella 25 presenta i) i cambiamenti nell'uso del suolo dovuti all'implementazione delle fasce forestate nel progetto, ii) la variazione stimata del tasso di sequestro del carbonio per categoria di conversione del suolo, sia per ettaro che annuale (97,75 tCO2/anno), e iii) il valore economico stimato del servizio di sequestro del carbonio (752,67 €/anno).



**Tabella 25 Area stimata, differenza nel sequestro di CO2 e stima del valore economico**

Conversione dell'uso del suolo	Area (ha)	Differenza nel sequestro unitario ( $\Delta tCO_2/ha/anno$ )	Differenza nel sequestro complessivo ( $\Delta tCO_2/anno$ )	Differenza nel valore economico (€/anno)
Seminativi in aree non irrigue → Boschi di latifoglie	3,96	24,63	97,51	750,83
Prati stabili (foraggiere permanenti) → Boschi di latifoglie	0,01	24,27	0,24	1,84
Boschi di latifoglie → Boschi di latifoglie	0,01	0,00	0,00	0,00
Totale	3,98		97,75	752,67

Il valore aggiunto del progetto nella fornitura di questo servizio risulta essere di circa 753 €/anno. Considerato un valore standard di 10 anni e un tasso di sconto pari al 4%, il valore totale attualizzato del servizio ecosistemico ottenuto è pari a 6.105 €

### 7.2.2.2 Servizio di habitat per la biodiversità

Il servizio ecosistemico di habitat per la biodiversità è stato stimato basandosi sul manuale “Mappatura e valutazione dell'impatto del consumo di suolo sui servizi ecosistemici: proposte metodologiche per il Rapporto sul consumo di suolo” (Ispra,2018), che individua nel modello “Habitat Quality” del software InVEST (Natural Capital Project,2022) un idoneo strumento di valutazione qualitativa.

InVEST determina la qualità relativa di uno specifico habitat in base a quattro fattori: la capacità dell'habitat di sostenere forme di vita animale e vegetale; l'impatto di ciascuna minaccia sui diversi habitat; la sensibilità di ogni singolo habitat ad essere influenzato dai diversi tipi di minacce; la distanza degli habitat dalle relative fonti di alterazione dell'equilibrio proprio. La stima del servizio di habitat per la biodiversità si è basata sul confronto tra le classi di uso del suolo della situazione attuale (baseline) e dello scenario futuro (progetto agrivoltaico “Fattoria sociale Paradiso”).

I dati, in alcuni casi ritagliati e perfezionati anche attraverso il software QGIS (v. 3.22), per la creazione del dataset necessario a far funzionare il modello sono:

- la **mappa di uso e copertura del suolo** (raster), per entrambi gli scenari;
- la **mappa della minaccia** (raster), una per ogni minaccia individuata;
- la **tabella delle minacce** (.csv): tabella che associa a ogni minaccia la massima distanza di influenza, l'impatto (o peso) relativo alle altre minacce e il tipo di decadimento dell'impatto (lineare o esponenziale);
- la **tabella di sensibilità** degli habitat alle minacce (.csv): tabella che associa a ogni classe di uso del suolo il relativo impatto delle minacce;
- l'**accessibilità alle minacce** (vettore, shapefile): mappa della protezione relativa fornita dalle barriere legali, istituzionali, sociali e fisiche contro le minacce;
- la **costante di mezza saturazione**: il valore di default è impostato a 0.05 ma per essere calibrata necessita di far girare il modello per settarla pari alla metà del valore massimo dalla mappa di degradazione dell'habitat prodotta dal modello stesso.

Il modello Habitat Quality genera in output due mappe che rappresentano la qualità degli habitat (**Habitat Quality**) e le pressioni che gravano su di essi (**Habitat Degradation**); in entrambi i casi si tratta di file immagine (raster). Nell'ambito di questa valutazione ci concentreremo principalmente sulla mappa di qualità dell'habitat, salvo utilizzare i valori della mappa di degradazione dell'habitat per impostare la costante di mezza saturazione, come spiegato all'ultimo punto dell'elenco puntato precedente.





nella baseline ricompresa principalmente all'interno dei “Seminativi in aree non irrigue”, mentre nello scenario di progetto è stato considerata come “Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione”.

Le **mappe raster delle minacce** sono state costruite a partire dalla mappatura grafica delle minacce, svolta sempre mediante il software QGIS. In particolare, considerato il perimetro di analisi sono state mappate le seguenti minacce, elencate in ordine di rilevanza (impatto):

- attività industriali;
- edificato;
- aree agricole (seminativi in aree non irrigue, in quanto modalità di agricoltura ritenuta maggiormente impattante sulla qualità degli habitat tra le aree agricole e agroforestali presenti nella classificazione della carta di uso del suolo);
- rete stradale.

Sono invece descritti in Tabella 26, i cui valori sono stati assegnati a buon senso e in base all'esperienza da chi ha condotto l'indagine.

**Tabella 26: Tabella delle minacce per il modello Habitat Quality di InVEST.**

<b>THREAT</b> Minaccia	<b>MAX_DIST</b> Distanza massima (km)	<b>WEIGHT</b> Impatto (peso)	<b>DECAY</b> Tipo di decadenza dell'impatto
Attività industriali	1	1	Exponential
Edificato	0.3	0.3	Exponential
Seminativi	0.8	0.7	Linear
Rete stradale	0.1	0.2	Linear

La **tabella di sensibilità** degli habitat alle minacce (Tabella 27) è stata costruita assegnando a ogni classe di uso del suolo, identificata da un codice univoco, un relativo valore di habitat (non basandosi, l'analisi, su una singola specie “target” è stata fatta una semplificazione e impostato il valore di 0/1) e un impatto relativo per ogni minaccia di cui alla tabella precedente.



**Tabella 27: Tabella di sensibilità degli habitat alle minacce per il modello Habitat Quality di InVEST.**

LULC code	NAME	HABITAT	Attività industriali	Edificato	Seminativi	Rete stradale
11210	Zone residenziali a tessuto discontinuo	0	0	0	0	0
11220	Zone residenziali a tessuto discontinuo a media densità	0	0	0	0	0
11230	Zone residenziali a tessuto discontinuo a bassa densità	0	0	0	0	0
11240	Zone residenziali a tessuto discontinuo a densità molto bassa	0	0	0	0	0
11300	Zone residenziali isolate	0	0	0	0	0
12110	Aree industriali	0	0	0	0	0
12120	Aree commerciali	0	0	0	0	0
12130	Aree a servizi	0	0	0	0	0
12220	Altre reti stradali	0	0	0	0	0
13100	Aree estrattive	0	0	0	0	0
14100	Aree verdi urbane	0,2	0,6	0,5	0,1	0,5
14120	Incolti in aree urbane	0,3	0,6	0,5	0,4	0,5
14200	Aree ricreative e sportive	0	0	0	0	0
21100	Seminativi in aree non irrigue	0	0	0	0	0
22200	Frutteti e frutti minori	0,5	0,7	0,6	0,4	0,5
23100	Prati stabili	0,8	0,8	0,7	0,5	0,6
31100	Boschi di latifoglie	1	0,9	0,8	0,6	0,7
31130	Robiniето	1	0,9	0,8	0,6	0,7
31141	Quercio-carpineto	1	0,9	0,8	0,6	0,7
31190	Formazioni legnose riparie	1	0,9	0,8	0,6	0,7
32400	Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	1	0,8	0,7	0,5	0,6
32411	Rimboschimento di latifoglie	1	0,9	0,8	0,6	0,7
33100	Spiagge, dune, sabbie, isole fluviali e greti	1	0,9	0,8	0,6	0,7
51100	Corsi d'acqua	1	0,9	0,8	0,6	0,7
51200	Bacini d'acqua	1	0,9	0,8	0,6	0,7

Il file di **accessibilità alle minacce** è un file vettoriale (shapefile) contenente un campo di attributi denominato “access”, ovvero il grado di accessibilità alle minacce, dove 0 rappresenta completamente inaccessibile e 1 rappresenta completamente accessibile. Tutte le celle non coperte da un poligono verranno impostate su 1. Nel file sono state inserite le aree protette nell’intorno di 1 km dall’area di progetto (parte del SIC e della zona di salvaguardia naturale, si veda Figura 88) e per entrambi, cautelativamente e non conoscendo il reale grado di protezione, è stato assegnato il valore di 0,8. In questo modo sono state considerati leggermente meno accessibili alle minacce rispetto alle altre celle della griglia.



**Figura 88: Aree protette incluse nel file vettoriale di accessibilità alle minacce.**

Si presentano di seguito le mappe di qualità degli habitat create dal modello di InVEST, per lo scenario della baseline (Figura 89) e di progetto (Figura 90). Come si può vedere, avendo considerato come unica differenza tra i due scenari l'uso del suolo attribuito alle aree destinate ai filari arboreo-arbustivi, tale cambio di uso comporta un locale miglioramento che si rende riconoscibile nella mappa perché è sovrapponibile al perimetro degli appezzamenti che beneficiano di questo intervento. Sviluppandosi per lo più linearmente, però, subisce in gran parte le pressioni delle aree circostanti che sono per lo più, in questo contesto, fattori di minaccia (es. seminativi, rete stradale, edificato).

A mano a mano che ci si allontana, invece, dall'area di progetto, come lecito aspettarsi, le differenze tra i valori delle due mappe (baseline e scenario di progetto) vanno riducendosi fino quasi ad annullarsi a bordo mappa; questa è una conferma che, impostate le distanze massime per le pressioni, il buffer di 1 km per definire il perimetro di indagine è sufficiente.

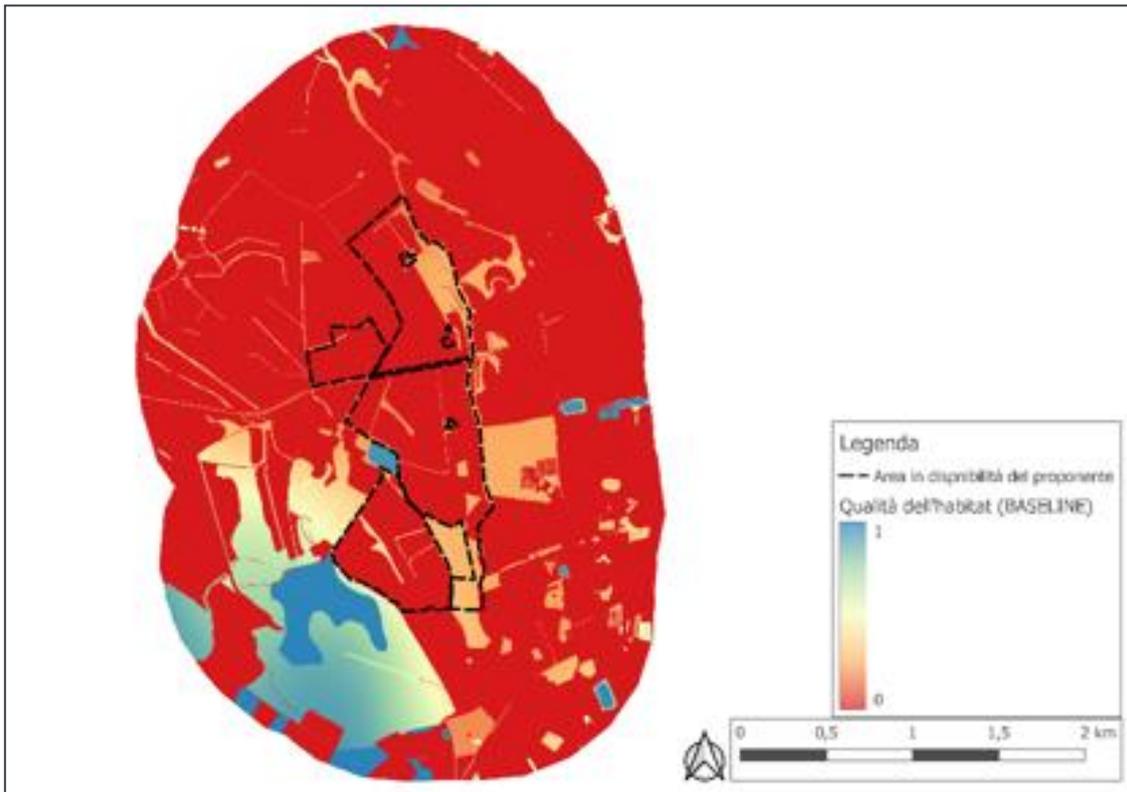


Figura 89: Mappa di qualità dell'habitat riferita allo scenario di baseline.

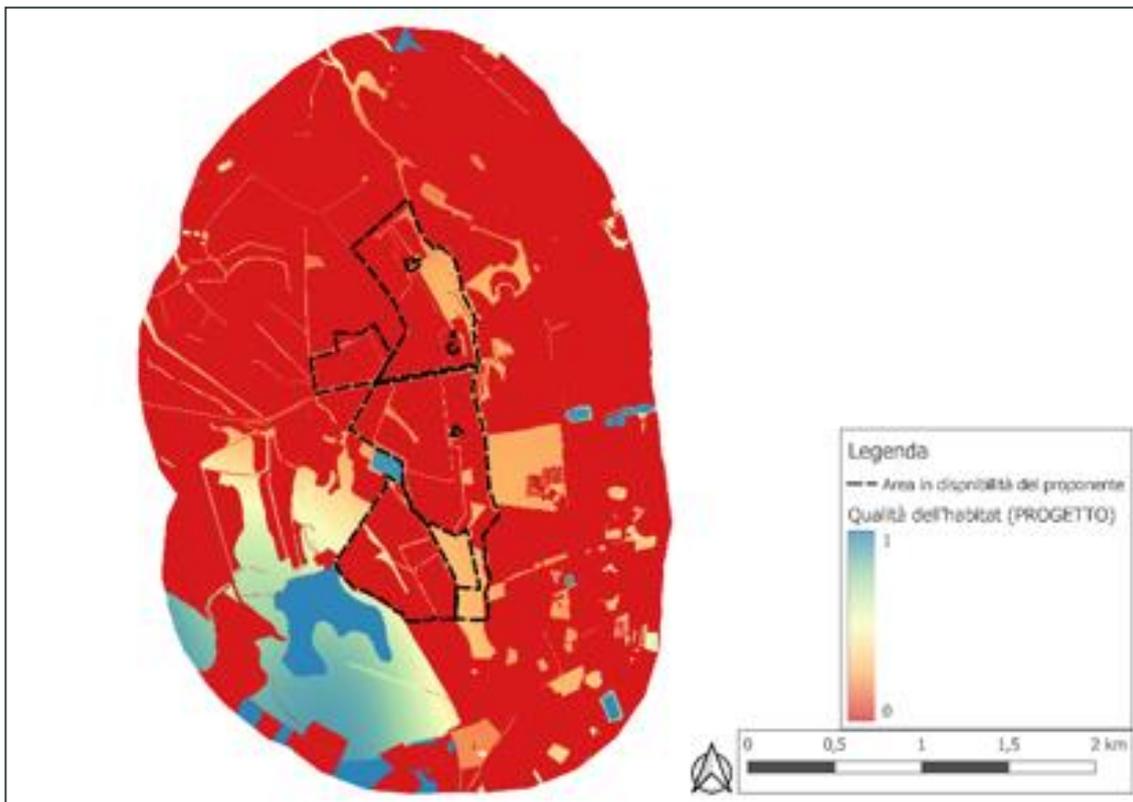


Figura 90: Mappa di qualità dell'habitat riferita allo scenario di progetto.



I valori economici utilizzati ai fini della stima del valore del servizio ecosistemico sono stati ricavati dall' Ispra (ISPRA,2018) con riferimento ai dati e alle elaborazioni relativi a un intervento della Città Metropolitana di Torino (Strollo, Marinosci, & Munafò, 2018) relativamente alla perdita di valore associato alla mancata o ridotta erogazione di servizi ecosistemici dovuta al consumo di suolo avvenuto tra il 2012 e il 2016 nella provincia di Torino, che costituisce un valido riferimento bibliografico. Nel dettaglio, sono stati calcolati valori medi unitari (Euro/m<sup>2</sup>) associati alla perdita del servizio ecosistemico in questione nei diversi casi di conversione/trasformazione d'uso del suolo indicati in sintesi in Tabella 28.

Tali valori sono stati abbinati a classi d'uso del suolo (LULC code della carta d'uso del suolo utilizzata) e successivamente moltiplicati per il valore dell'indice di qualità degli habitat di ciascun pixel dei file raster ottenuti come output del modello (mappe di qualità degli habitat) attraverso la funzione “Calcolatore raster” di QGIS. Essendo la risoluzione utilizzata pari a 2,5 m, ogni valore ottenuto è stato moltiplicato per 6,25 per riferire il risultato all'unità superficiale (m<sup>2</sup>) e non al pixel (avente area di 6,25 m<sup>2</sup>). Tutti i valori indicati devono considerarsi definiti su base annuale.

Ai fini del calcolo del valore economico totale si sono sommati i valori ottenuti dai calcoli di cui sopra con riferimento alla superficie complessiva, agendo poi per differenza tra i due scenari per calcolare l'impatto netto del progetto in termini economici.

**Tabella 28: Valori economici unitari del servizio Qualità degli habitat, per tipologia di trasformazione d'uso del suolo.**

Tipologia di trasformazione di uso del suolo (da → a)			LULC code considerati	Valore unitario (€/m <sup>2</sup> )
Bosco	→	artificiale	31100, 31130, 31141, 31190, 32400, 32411, 33100**, 51100**, 51200**	0,91
Area verde (alberato)	→	artificiale	14100	0,23*
Area verde (non alberato)	→	artificiale	14120, 23100	0,23*
Area agricola	→	artificiale	21100, 22200	0,16
Altro (non alberato ma permeabile)	→	artificiale	14200	0,01

\* Non essendo la categoria “area verde” espressamente considerata nello studio di riferimento si è assunto - in via cautelativa - un valore pari alla media complessiva dei valori riferiti alle categorie di trasformazione calcolate.

\*\* In mancanza di indagine specifica, per semplificazione anche alle classi “Spiagge, dune, sabbie, isole fluviali e greti”, “Corsi d'acqua” e “Bacini d'acqua” è stato associato il valore massimo (0,91 €/m<sup>2</sup>).

La stima del valore del servizio ecosistemico in oggetto riferito alla situazione iniziale (baseline) risulta essere pari a 1.163.940 € su base annua, mentre per lo scenario di progetto si stima un valore di 1.179.250 €/anno. Per quanto si tratti di numeri elevati, bisogna tenere presente che non fanno riferimento solamente alle superfici di progetto ma a tutto l'intorno di 1 km, che costituisce un'area totale di oltre 1.080 ettari: in questi casi, maggiore è l'area considerata, tanto maggiore sarà il valore totale del SE di habitat per la biodiversità. Il valore totale di entrambi gli scenari poteva essere addirittura maggiore se il contesto non fosse quello agricolo: gran parte delle aree comprese nel perimetro di analisi sono seminativi, non considerati habitat per gli scopi dell'analisi; pertanto, non hanno contribuito alla restituzione del valore totale degli scenari.

La differenza tra questi due valori costituisce la stima ricercata, ovvero il valore aggiunto del progetto nella fornitura di questo servizio, che risulta essere di circa 15.310 €/anno. Considerato un valore standard di 10 anni e un tasso di sconto pari al 4%, il valore totale attualizzato del servizio ecosistemico ottenuto è pari a 124.180 €.



## 8 CONCLUSIONI

Oggi appare sempre più evidente come l'apparente conflitto “sistema energetico-paesaggio” sia completamente superato. La questione aperta è piuttosto come un sistema energetico possa svolgere un ruolo nella percezione, nella pianificazione e nella gestione del paesaggio. Un approccio per affrontare con profitto la questione proviene dalle discipline che si occupano di psicologia ambientale e percettiva.

Nonostante l'inevitabile modificazione dell'assetto percettivo, scenico e panoramico del contesto nel quale viene previsto un impianto, analizzare e rispettare il suo assetto originario permette di considerare sotto un diverso punto di vista la realizzazione di opere e impianti per lo sfruttamento delle fonti energetiche alternative. Analizzare le problematiche e i conflitti di questo tema può essere utile a far emergere le debolezze di questa inevitabile transizione energetica e spingere gli operatori a cercare soluzioni atte a raggiungere una maggior consapevolezza territoriale e paesaggistica.

Con la presente “relazione di inserimento paesaggistico” si è analizzata la coerenza del progetto proposto con le caratteristiche del paesaggio in cui esso verrà inserito

L'analisi delle modificazioni attribuibili al progetto proposto, in considerazione delle scelte progettuali e degli interventi di mitigazione previsti riassunti in Tabella 29 evidenzia come pur non essendo possibile evitare gli effetti procurati dalle dimensioni spaziali e dal relativo volume dell'opera, le scelte progettuali riescano ad assicurarne il corretto inserimento dell'opera.

Inoltre, pur concentrandosi sugli aspetti visivi e di inserimento, il presente elaborato ha l'ambizione di fornire anche altri elementi di confronto, quantificati in termini economici, che possano essere di aiuto nella valutazione complessiva degli impatti attribuibili al progetto in esame: l'analisi e la quantificazione dei servizi ecosistemici.

Tale analisi ha permesso di quantificare i benefici attribuibili a i) Servizio di sequestro del carbonio, ii) Servizio di habitat per la biodiversità, correlati nella fattispecie alle azioni di mitigazione ambientale e paesaggistica in progetto.

Tale approccio, a parere dello scrivente, può permettere di valutare in maniera più completa i vari impatti del progetto in esame poiché mette a confronto i benefici in termini economici e quindi comparabili in termini oggettivi.

**Tabella 29: Schema degli impatti attesi e delle scelte progettuali o degli interventi di mitigazione previsti allo scopo di attenuarne gli effetti.** Colonna “descrizione”: verde = assenza di impatti o presenza di impatti positivi, giallo= media entità, rossa =impatti importanti. Colonna “scelte progettuali e/o interventi di mitigazione” il colore: rosso: impatto negativo non mitigato; giallo: impatto negativo mitigato in parte; rosso: impatto negativo mitigato.

Modificazione	Descrizione	Scelte progettuali o interventi di mitigazione/migliorativi
Morfologia	Interventi di sbancamento e movimento terra limitati alla fase di cantiere e di ridotta entità (realizzazione cavidotti e fondazione cabine).	Sostegni dei moduli ad infissione diretta, senza utilizzo di plinti in cls. Nessun intervento di mitigazione necessario.
Compagine vegetale	Nessun intervento previsto in corrispondenza di habitat naturali o seminaturali. Prosecuzione dell'attività agricola.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fasce di mitigazione arbustiva e arborea lungo i confini recintati dell'impianto e intervento di imboscamento che favorirà il collegamento di formazioni boschive esistenti e l'ampliamento dei corridoi ecologici.</li> <li>• Prosecuzione dell'attività agricola con introduzione di tecniche di gestione agronomica più sostenibili rispetto a quelle attualmente in atto (rif. elaborato REN 176 – R.15).</li> </ul>
Funzionalità ecologica, idraulica ed equilibrio idrogeologico	Mantenimento della rotazione colturale di sorgo e triticale. Assenza di interventi di riprofilatura del terreno che potrebbero alterare le dinamiche del ruscellamento superficiale e, di conseguenza, le condizioni di pericolosità idraulica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installazione di una stazione agrometeorologica.</li> <li>• Realizzazione di fasce di mitigazione arboree e arbustive che andranno a rinforzare la funzionalità di connessione ecologica tra le varie aree boscate e lacustri presenti.</li> <li>• Reintroduzione dell'attività apistica con installazione di 15 arnie, che favoriranno gli insetti impollinatori, con i conseguenti benefici in termini ecologici.</li> </ul>
Skyline naturale ed antropico	Non si prevede di alterare lo skyline dell'area.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piantumazione di fasce arbustive e arboree che favoriranno l'effetto di schermatura visiva.</li> </ul>



<p><b>Assetto percettivo, scenico o panoramico</b></p>	<p>L'impianto agrivoltaico costituirà elemento di trasformazione diretta a causa dell'introduzione di elementi nuovi all'interno del territorio caratterizzato da aree ad agricoltura intensiva, influenzandone in parte l'assetto percettivo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interventi di piantumazione di specie arboree e arbustive che andranno a mitigare l'impatto visivo e a favorirne l'inserimento anche in considerazione dell'effetto cumulo con altri impianti.</li> </ul>
<p><b>Assetto insediativo-storico e dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico; modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale; modificazioni dei caratteri strutturali del territorio agricolo</b></p>	<p>Inserimento di un elemento tecnologico-agricolo, con le stesse caratteristiche regolari e geometriche dei campi coltivati.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimento delle caratteristiche regolari e geometriche dei pattern determinati dalle coltivazioni esistenti.</li> <li>• Mantenimento della “tessera agricola” esistente, grazie alla prosecuzione dell'attività agricola in corrispondenza dello “spazio poro”.</li> </ul> <p>Il risultato finale è una nuova tessera definibile “agrotecnologica” che si integra perfettamente su quella esistente, mantenendone la vocazione produttiva e ricalcando perfettamente i pattern tipici della zona oggetto di studio.</p>

Dallo studio effettuato, coadiuvato dall'analisi di intervisibilità e dal risultato delle fotosimulazioni, è emerso come la Fattoria Solare “Paradiso” sia coerente con gli strumenti di pianificazione vigenti e venga realizzato rispettando il contesto territoriale presente, inserendosi in modo coerente, armonico e rispettoso nel contesto paesaggistico attuale.

Il paesaggio in cui si inserirà l'impianto risulta infatti caratterizzato dalla presenza di culture agrarie, alternate a filari di alberi e a boschi. Di pregio si cita il vicino bosco di Ternavasso, che rappresenta un importante relitto della vegetazione planiziale a quercu-carpinetu con cerro dell'altopiano di Poirino, quasi scomparsa a seguito dei disboscamenti a favore dell'agricoltura.

Con particolare riferimento alla coerenza del progetto rispetto alla pianificazione territoriale, analizzando i beni paesaggistici tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004, è emerso che:

- le particelle in disponibilità del proponente ricadono in parte all'interno della fascia di rispetto di 150 m del rio Secco, mentre il cavidotto interrato interseca il rio Venesma - Sipado e relativa fascia di rispetto. **L'area d'impianto è stata esclusa dalle aree soggette a tali vincoli, mentre il cavidotto, essendo previsto interrato e realizzato interrato su viabilità esistente, non andrà a interferire con tali beni tutelati.**
- l'area in disponibilità del proponente risulta ricadere all'interno della fascia di rispetto di 300 m del lago di Ternavasso; **l'area d'impianto è stata esclusa dall'area vincolata.**
- l'area in disponibilità del proponente risulta essere interessata dalla presenza di aree boscate tutelate. **L'area recintata non interesserà tali aree e il progetto prevede il mantenimento di tali superfici boscate senza prevedere alcun abbattimento.**

Per quanto riguarda le componenti naturalistico-ambientali identificate dal Ppr, l'area in disponibilità del proponente risulta essere interessata da:

- **Aree di elevato interesse agronomico:** la Fattoria Solare "Paradiso" risulta coerente in quanto trattasi di impianto agrivoltaico, secondo quanto definito dalle Linee Guida nazionali. Il progetto permetterà infatti, il proseguo dell'attività agricola. Il sistema che è stato concepito si potrà inoltre eventualmente adattare a coltivazioni alternative quali cereali e leguminose da granella e/o da foraggio e di dedicare alcune particelle alla coltivazione dell'asparago, che andrà ad aggiungere valore alle coltivazioni. È previsto un monitoraggio agroambientale che consentirà di monitorare l'andamento delle produzioni, le operazioni effettuate e ridurre l'impiego di prodotti di sintesi. Si prevede anche l'introduzione di pratiche colturali volte a prevenire qualsivoglia forma di degrado e a ridurre l'impiego di input chimici in termini di fertilizzanti e diserbanti. Verranno valorizzati gli elementi rurali tradizionali, quali siepi e filari, in quanto è prevista la messaggio a dimora di fasce arbustive e arboree e piccoli rimboschimenti con specie endemiche. Non è previsto alcun intervento di edificazione, se non i locali



- tecnici. Non sono previste altre opere che possano causare impermeabilizzazione: le strutture dei moduli dell'impianto agrivoltaico saranno privi di basamento in cemento e solamente infissi nel terreno; anche la recinzione sarà realizzata con pilastri verticali infissi direttamente nel terreno.
- **Zona fluviale interna:** L'area d'impianto è stata esclusa da tali aree soggette a vincolo (comprese le fasce di rispetto). All'interno dell'area individuata per il Rio Venesma, sarà prevista esclusivamente la realizzazione del cavidotto, che sarà interrato al di sotto della viabilità esistente. Per quanto riguarda invece il Rio Secco, all'interno di tali aree saranno previsti unicamente interventi di piantumazione di fasce arbustive e arboree. Tali interventi di piantumazione previsti andranno a favorire il ripristino della continuità ecologica e paesaggistica dell'ecosistema fluviale, mirando alla salvaguardia delle aree, migliorandone le sue caratteristiche paesaggistiche e naturalistico-ecologiche.
  - **Territori a prevalente copertura boscata:** la Fattoria Solare "Paradiso" è stata progettata in modo tale da escludere le aree boscate tutelate presenti nell'intorno delle aree in disponibilità del proponente. Gli interventi di piantumazione previsti come intervento di mitigazione e compensazione favoriranno l'accrescimento delle superfici boscate, con conseguenti miglioramenti della rete ecologica (favorendo l'interconnessione) e benefici in termini di servizi ecosistemici, in un'area caratterizzata soprattutto dalla presenza di colture agrarie intensive e con una certa pressione insediativa.
  - **Aree non montane a diffusa presenza di siepi e filari:** oltre alla piantumazione delle fasce arbustive e arboree, verrà inoltre garantita la conservazione degli aspetti peculiari del paesaggio caratterizzato dalla presenza delle formazioni lineari di campo esistenti, in quanto non si prevedono abbattimenti o disturbi sui filari presenti.

Le aree in disponibilità del proponente **non risultano interessare alcuna componente storico-culturale** individuata dalla cartografia del Ppr. Il **cavidotto interrato invece** sarà realizzato per circa un centinaio di metri in corrispondenza di un elemento individuato come “**viabilità storica e patrimonio ferroviario – rete viaria di età romana e medievale**”. Si tratta della “Via Astigiana”, attualmente rappresentata dalla Strada Provinciale n. 129.

Il cavidotto sarà realizzato interamente interrato al di sotto del manto stradale. Non si prevede quindi alcuna alterazione della percezione paesaggistica, dell'integrità e della fruibilità di insieme ad opera del tracciato del cavidotto.

Per quanto riguarda le **componenti percettivo-identitarie** riconosciute dal Ppr, l'area in cui si inserirà il progetto Fattoria Solare “Paradiso” non interessa alcuno di questi elementi del paesaggio.

il **percorso del cavidotto di connessione**, realizzato interrato in corrispondenza della viabilità esistente, interessa:

- L'area identificata come “**Piana di Casanova**”, inserita tra le “**Aree rurali di specifico interesse paesaggistico – SV3**”: tale area è interessata dal percorso del cavidotto nell'ultimo tratto fino al punto di connessione alla rete. Tale cavidotto è previsto interrato al di sotto della viabilità esistente, per cui non si prevede che vada ad influire sulla valorizzazione dei segni agrari e sulla connettività ecosistemica. Non andrà ad apportare modifiche sugli insediamenti tradizionali, e in caso di interferenza con elementi lineari, si prevede di risolverle utilizzando le migliori tecniche disponibili e in modo da ridurre al minimo gli impatti. Si prevede inoltre la connessione alla stazione elettrica di Terna denominata “Casanova”, già esistente e localizzata all'interno della stessa area rurale di specifico interesse paesaggistico.
- L'area identificata come “**Abbazia di Casanova e grange**”, inserita tra le “**Relazioni visive tra insediamento e contesto – SC4**”: il percorso del cavidotto di connessione interferisce con quest'area per qualche centinaio di metri, all'interno della quale sarà in ogni caso realizzato in corrispondenza della viabilità esistente e al di sotto del manto stradale.

Per quanto riguarda infine le **componenti morfologico-insediative**, l'area oggetto di intervento, comprensivo delle aree in disponibilità del proponente, delle **aree previste per l'inserimento dell'impianto fotovoltaico e del cavidotto di connessione** alla rete, ricadono quasi interamente all'interno delle “**Aree rurali di pianura o collina**” (morfologia insediativa 10). Il **tratto finale del cavidotto** di connessione interessa un “**sistema di nuclei rurali di pianura, collina e bassa montagna**” (m.i. 11), identificabile con il centro abitato di Casanova, e un “**complesso infrastrutturale – centrale elettrica**” (morfologia insediativa 9), che rappresenta la stazione elettrica prevista per l'allacciamento dell'impianto alla rete.

Il progetto per la realizzazione della Fattoria Solare “Paradiso”, per la sua concezione come “agrivoltaico”, coerentemente con quanto indicato nelle Linee Guida del MiTE, è quindi coerente con gli indirizzi e le direttive e la normativa vigente. Verranno salvaguardati i terreni agricoli presenti, e al contempo si andranno ad instaurare pratiche colturali innovative e sistemi di monitoraggio atti a ridurre gli impatti dell'agricoltura. Con la piantumazione di fasce arboree e arbustive di mitigazione visiva, inoltre, si andranno ad operare sistemazioni non solo di valenza ma anche ecologica, andando a potenziare i filari già presenti. In corrispondenza del tratto interessato dal passaggio del cavidotto di connessione, non si prevedono alterazioni del contesto paesaggistico dell'area; il cavidotto sarà realizzato interrato lungo la viabilità esistente e al di sotto del manto stradale.



Il progetto proposto interferisce con l'area identificata come "**complesso industriale - impianto di produzione di energia (centrale elettrica)**" solo nel punto in cui il **cavidotto interrato** "abbandona" via Molinasso per andare a connettersi alla stazione elettrica "Casanova". Il progetto proposto risulta coerente, oltre che con le previsioni delle presenti norme, con i criteri localizzativi e qualitativi definiti a livello nazionale e regionale.

Per quanto riguarda le reti di connessione paesaggistica, **il progetto** della Fattoria Solare "Paradiso" (e opere connesse) ricade all'interno di un'area di progetto definita come "**area tampone (buffer zone)**". Inoltre, vi è la presenza, in prossimità dell'area di ubicazione del progetto, di un "**nodo secondario**", rappresentato da uno dei bacini facenti parte della ZSC "Peschiere e Laghi di Pralormo". Con la realizzazione del progetto Fattoria Solare "Paradiso", non si andrà ad interferire direttamente con il nodo secondario della rete, identificato come bacino facente parte della **ZSC "Peschiere e Laghi di Pralormo"**; anzi, le opere di mitigazione e compensazione arbustive e arboree previste in progetto, con l'utilizzo di specie autoctone di pregio, oltre ad assolvere alla funzione di barriera visiva (il cui effetto è visibile nello studio di intervisibilità condotto), andranno a potenziare la funzione di connessione ecologica. Si prevede l'imboschimento di un'area prossima ad un'area boscata già presente, con essenze vegetali scelte in funzione delle specie animali presenti e in funzione del periodo di fioritura, che contribuirà inoltre a favorire le attività trofiche degli insetti impollinatori.

Per quanto riguarda invece l'area tampone, si evidenzia che **il PTC2 non include** l'area di ubicazione della Fattoria Solare "Paradiso" tra le buffer zones individuate, né in altri elementi riportati in cartografia. Nel PTC2, rispetto a quanto già indicato dal Ppr, si riporta in aggiunta solo un elemento individuato come "**pista ciclabile – dorsale provinciale di progetto**", previsto in corrispondenza della SP134; nel PRGC però tale percorso non è riportato tra i percorsi ciclabili comunali, e attualmente la SP134 non risulta essere provvista di una pista ciclabile.

Dallo studio effettuato, coadiuvato dall'analisi di intervisibilità e dal risultato delle fotosimulazioni, è emerso dunque come la Fattoria Solare "Paradiso" sia coerente con gli strumenti di pianificazione vigenti e venga realizzato rispettando il contesto territoriale presente, inserendosi in modo armonico e rispettoso nel contesto paesaggistico attuale.

Il progetto "Fattoria sociale Paradiso" mostra inoltre ricadute positive in termini di **servizi ecosistemici**.

Le metodologie di valutazione dei servizi ecosistemici sono state basate sui cambiamenti di uso del suolo riconducibili allo scenario di progetto rispetto alla situazione di partenza. Il progetto agricolo proposto, mantenendo la pratica agricola attuale (seminativo) e introducendo tecniche agricole migliorative non influisce in termini negativi e sono invece evidenti i benefici delle fasce alberate incluse nel progetto di mitigazione che il progetto prevede di realizzare.

L'analisi dei servizi ecosistemici, correlati nella fattispecie alle azioni di mitigazione ambientale e paesaggistica in progetto, ha permesso di quantificare economicamente i benefici attribuibili a i) Servizio di sequestro del carbonio, ii) Servizio di habitat per la biodiversità:

Ad essi si possono attribuire i seguenti valori economici

- i) Il **valore aggiunto** del progetto nella fornitura del servizio di sequestro del carbonio risulta essere di circa **753 €/anno**. Considerato un valore standard di 10 anni e un tasso di sconto pari al 4%, il valore totale attualizzato del servizio ecosistemico ottenuto è pari a **6.105 €**
- ii) il **valore aggiunto** del progetto nella fornitura del servizio di habitat per la biodiversità risulta essere di circa **15.310 €/anno**. Considerato un valore standard di 10 anni e un tasso di sconto pari al 4%, il valore totale attualizzato del servizio ecosistemico ottenuto è pari a **124.180 €**.

Inoltre, va sottolineato che per questo secondo servizio, il software utilizzato abbia restituito un valore che molto probabilmente sottostima il beneficio reale che le fasce alberate possono avere nell'ottica di migliorare le connessioni ecologiche locali, considerato soprattutto il mosaico di aree protette e siti di interesse comunitario nelle immediate vicinanze dell'area di intervento.

In conclusione, nonostante una parziale ma inevitabile modificazione dell'assetto percettivo del contesto nel quale viene previsto un impianto, analizzare e rispettare il suo assetto originario permette di considerare sotto un diverso punto di vista la realizzazione di opere e impianti per lo sfruttamento delle fonti energetiche rinnovabili.

Analizzare le problematiche e i conflitti di questo tema, tenendo in considerazione anche i benefici direttamente correlabili alle azioni di mitigazione e inserimento nel paesaggio previste, può essere utile a far emergere i pregi e le debolezze di ogni sistema energetico da inserirsi nei vari contesti, guidando la ricerca delle migliori soluzioni a livello ambientale e percettivo-paesaggistico.



## BIBIOGRAFIA

- Attardo L. (2018). *Analisi visive nei processi di governo del territorio*. Politecnico di Torino, Corso di Laurea Magistrale in Pianificazione territoriale, urbanistica e paesaggistico-ambientale. Tesi di laurea.
- Angelucci F. (2011). *La costruzione del paesaggio energetico*. Franco Angeli S.r.l.
- APAT (2003). *Gestione delle aree di collegamento ecologico funzionale. Indirizzi e modalità operative per l'adeguamento degli strumenti di pianificazione del territorio in funzione della costruzione di reti ecologiche a scala locale*. APAT, Manuali e linee guida 26/2003. ISBN 88-448-0111-6
- Armstrong A., Ostle N.J., Whitaker j. (2016). *Solar Park microclimate and vegetation management effects on grassland carbon cycling*. Environ. Res. Lett. 11 :074016
- Banchini R. (2011), *La Relazione paesaggistica. Analisi e valutazioni per la redazione degli elaborati*, DEI s.r.l. TIPOGRAFIA DEL GENIO CIVILE, Roma
- Barbati A., Chirici G. (2009). *Analisi della struttura spaziale e pianificazione del paesaggio agro-forestale: prospettive d'integrazione*. Accademia Italiana di Scienze Forestali.
- Barré F. (2017). *Quando l'industria diventa paesaggio*. Édition Xavier Barral.
- Bell, S. (1999). *Landscape: pattern, perception and process*. London: E&FN Spon.
- Berghman, M., Hekkert, P. (2017). *Towards a unified model of aesthetic pleasure in design*. *New Ideas Psychol*, 47: 136–144.
- Blaschke, T., Biberacher, M., Gadocha, S., Schardinger, I. (2013). *“Energy landscapes”: meeting energy demands and human aspirations*. *Biomass Bioenergy*, 55: 3–16.
- Bosco C. (2019). *Comune di Poirino – Variante parziale n. 9 al P.R.G.C. – Relazione Geologica*.
- Bouzarovski S. (2009). *East-Central Europe's changing energy landscapes: a place for geography*. *Area* 41. Pp. 452-463. <https://rgs-ibg.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1475-4762.2009.00885.x>
- Casale F., Brambilla M. (2009). *Averla piccola – Ecologia e conservazione*. Fondazione Lombardia per l'Ambiente.**
- BRIFFAUD S., FERRARIO V. (2015). *Ricollegare energia e territorio: il paesaggio come intermediario. Alcune riflessioni a partire dai risultati del progetto Ressources*, in B. CASTIGLIONI, F. PARASCANDOLO, M. TANCA (a cura di) *Landscape as a mediator, landscape as a common*. Prospettive internazionali di ricerca sul paesaggio, Cleup, Padova, pp. 83-100.
- Carlson, A. (2001). *Aesthetic preferences for sustainable landscapes: seeing and knowing*. *For Landscapes New York*, CABI Publ., p. 31–42.
- Carraro F., Petrucci F., Tagliavini S. (1969). *Note illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 – Foglio 68 Carmagnola*. Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato
- Carta Geologica d'Italia (1969). *Foglio 68 – Carmagnola*. Scala 1:100'000.
- Castelnovi P. (a cura di), 2000. *Il senso del paesaggio*. Atti del seminario internazionale, Torino 8-9 maggio 1998, Torino, Ires Piemonte.
- Chiabrando, R., Fabrizio, E., & Garnero, G. (2009). *The territorial and landscape impacts of photovoltaic systems: Definition of impacts and assessment of the glare risk*. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 13(9), pp. 2441–2451.
- Cohen J.J., Reichl J., Schmidthaler M. (2014). *Re-focussing research efforts on the public acceptance of energy infrastructure: a critical review*. *Energy*, 76: 4–9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.energy.2013.12.056> 1 November.



Comitato dei Ministri della Cultura e dell’Ambiente del Consiglio d’Europa, Convenzione europea del Paesaggio, Firenze 2000.

Comune di Poirino (2019). Piano regolatore generale comunale – Variante parziale n. 9.

D’Angelo, P. (2010). Filosofia del Paesaggio. Quodlibet Studio, pp. 172. ISBN 9788874623495

Dematteis G. (1985). Le metafore della Terra. Feltrinelli, Milano.

De Santoli, L., Mancini, F., Astiaso Garcia, D. (2019). A GIS-based model to assess electric energy consumption and usable renewable energy potential in Lazio region at municipality scale. *Sustainable Cities and Society*, 46, 101413.

Ecosystem Marketplace. (2021). State of the Voluntary Carbon Markets 2021. Installment 1: Market in Motion.

Farina A., 2004. Verso una scienza del paesaggio. Oasi Alberto Perdisa. XX-236 p., ill., Brossura. EAN: 9788883722080.

Forman R.T.T. (1995). Land Mosaics. Cambridge: Cambridge University Press. Pp. 3–4.

Forno M. G., Boano P. (2006). Riorganizzazione del reticolato idrografico della collina di Torino in relazione alla deformazione quaternaria (NW Italy). *Il Quaternario - Italian Journal of Quaternary Sciences*. Pp. 215-222.

Franciosa A. (2013). La valutazione della qualità percepita del paesaggio: il caso studio della regione di Valencia. Vol 13, N° 1, Towards a Circular Regenerative Urban Model, BDC FeDOAPress - Federico II University Press.

Ginelli Elisabetta e Pozzi Gianluca (2018). Dynamic relationship between landscape and new energy system categories. *City, territory and Architecture*, 5:18. Dynamic relationship between landscape and new energy system categories

Howard, D.C., Burgess, P.J., Butler, S.J., Carver, S.J., Cockerill, T., Coleby, A.M., Gan, G., Goodier, C.J., Van der Horst, D., Hubacek, K., Lord, R., Mead, A., Rivas-Casado, M., Wadsworth, R.A., Scholefield, P. (2013). Energyscapes: linking the energy system and ecosystem services in real landscapes. *Biomass Bioenergy*, 55:17–26.

ISPRA. (2018). Mappatura e valutazione dell’impatto del consumo di suolo sui servizi ecosistemici: proposte metodologiche per il Rapporto sul consumo di suolo. Tratto da <https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/consumo-di-suolo-dinamiche-territoriali-e-servizi-ecosistemici>

Natural Capital Project. (2022). Integrated Valuation of Ecosystem Services and Trade-offs,. Tratto da <https://naturalcapitalproject.stanford.edu/software/invest>

Jacob M. (2009). Il paesaggio. Il Mulino, Bologna.

Jongman R. H. G., Homogenisation and fragmentation of the European landscape: ecological consequences and solutions, in *Landscape and Urban Planning*, 2002, Vol. 58 (2-4), 211-221  
MITE (2022). Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici (18 giugno 2022)  
[https://www.mite.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/PNRR/linee\\_guida\\_impanti\\_agrivoltaici.pdf](https://www.mite.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/PNRR/linee_guida_impanti_agrivoltaici.pdf).

MEA -Millennium Ecosystem Assessment (2005). Ecosystems and human well-being: the assessment series (4 vol + Summary), Island Press, Washington DC.

MITE (2022). Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici (18 giugno 2022)  
[https://www.mite.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/PNRR/linee\\_guida\\_impanti\\_agrivoltaici.pdf](https://www.mite.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/PNRR/linee_guida_impanti_agrivoltaici.pdf).

Nadai, A., Van der Horst, D. (2010). Landscapes of energies. *Landscape Research*, 35 (2), pp. 143-155.

Nijhuis S., Van Lammeren R., Van Der Hoeven F. (2011), *Exploring the Visual Landscape*, IOS Press, Amsterdam.



- Pachaki, C. (2003) Agricultural landscape indicators. A suggested approach for the scenic value, in: W. Dramstad & C. Sogge (Eds) *Agricultural Impacts on Landscapes: Developing Indicators for Policy Analysis*, NIJOS/OECD Expert Meeting, Agricultural Indicators. Pp. 240 – 250.
- Pasqualetti M. (2000). *Morality, Space, and the power of wind-energy landscapes*, in “Geographical Review”, Vol. 90, No. 3, American Geographical Society.
- Piccioni L. (2017). *La cronologia di “altrionovecento” dell’ambiente e dell’ambientalismo 1853-2000*. Fondazione Luigi Micheletti. [https://www.fondazionemicheletti.eu/altrionovecento/quaderni/Piccioni\\_2017\\_Cronologia-ambientale\\_1854-2000.pdf](https://www.fondazionemicheletti.eu/altrionovecento/quaderni/Piccioni_2017_Cronologia-ambientale_1854-2000.pdf)
- Penman. (2003). *Good practice guidance for land use, land-use change and forestry*. The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).
- Provincia di Torino (2011). *Piano territoriale di coordinamento provinciale – PTC2*.
- Putilli M., Vitale Brovarone E. (2007). *I paesaggi energetici come paesaggi culturali: in cerca di nuove immagini della sostenibilità*. Paysage editore.
- Quaini M. (1998). *Attraversare il paesaggio: un percorso metaforico nella pianificazione territoriale. Il senso del paesaggio*. Seminario internazionale (Torino, 7-8 maggio 1998), Politecnico di Torino.
- Raffestin C. (2006). *L’industria: dalla realtà materiale alla messa in immagine*, in Dansero E., Vanolo A. (a cura di), op. cit.
- Reasoner M., Ghosh A. (2022) *Agrivoltaic Engineering and Layout Optimization Approaches in the Transition to Renewable Energy Technologies: A Review*. *Challenges* 2022, 13, 43. <https://doi.org/10.3390/challe13020043>.
- Regione Piemonte (2011). *Piano territoriale regionale*.
- Regione Piemonte (2017). *Piano paesaggistico regionale*.
- Salak B., Lindberg K., Kienast F., Hunziker M. (2021). *How landscape-technology fit affects public evaluations of renewable energy infrastructure scenarios. A hybrid choice model*, *Renew. Sustain. Energy Rev.* 143 (2021), 110896, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.110896> .
- Salak B., Kienast F., Olschewski F., Spielhofer R., Wissen Hayek U., Grêt-Regamey A., Hunziker M., 2022. *Impact on the perceived landscape quality through renewable energy infrastructure. A discrete choice experiment in the context of the Swiss energy transition*. *Renewable Energy* 193. pp. 299-308. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096014812200622X>
- Santoro A. (2016). *Individuazione di indici quantitativi e delle fonti informative (banche dati, mappe consultabili) relative alle tecniche di allevamento e architettura degli impianti e dei mosaici paesistici, relativi ai paesaggi rurali storici*. ISMEA.
- Sassatelli M. (2007). *La Convenzione europea del paesaggio: paesaggi quotidiani e identità europea*. *Le Istituzioni del Federalismo*, Supplemento 2.2007. [https://www.regione.emilia-romagna.it/affari\\_ist/supplemento\\_2\\_07/sassatelli.pdf](https://www.regione.emilia-romagna.it/affari_ist/supplemento_2_07/sassatelli.pdf)
- Scognamiglio A. (2016). *“Photovoltaic landscapes”: Design and assessment. A critical review for a new transdisciplinary design vision*. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 55. p. 629–661. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2015.10.072> .
- Squatrito, R., Sgroi, F., Tudisca, S., Di Trapani, A.M., Testa, R. (2014). *Post Feed-In Scheme Photovoltaic System Feasibility Evaluation in Italy: Sicilian Case Studies*. *Energies*, 7, 7147-7165.
- Stremke, S., and van den Dobbelaars, A. (2013). *Sustainable energy landscapes: an introduction*. In: Stremke S, van den Dobbelaars, A. editors. *Sustainable energy landscapes. Designing, planning, development*. New York: CRC Press; 2013. p. 3.



Stremke S. (2014). Energy-landscape nexus: Advancing a conceptual framework for the design of sustainable energy landscapes. In Soërensen, C., Liedtke, K. Energy landscapes, Proceedings ECLAS 2013, Hamburg, Germany, p. 392–397.

Swanwick C., with Land Use Consultation (2002). Landscape character assessment. Guidance for England and Scotland. The Countryside Agency, Cheltenham, UK. Treleani A. (2007). Il mosaico paesistico. La lettura integrata delle diverse componenti del paesaggio rurale – Corso per operatori ecomuseali. Ecomuseo delle Acque del Gemonese – Ecomuseo Lis Aganis – Regione FVG.

Tveit, M., Ode, Å., Fry, G. (2006). Key concepts in a framework for analysing visual landscape character. Landscape Resources, 31: 229–255.

Zoellner, J., Schweizer-Ries, P., Wemheuer, C. (2008). Public acceptance of renewable energies: results from case studies in Germany. Energy Policy, 36: 4136–4141.

Stollo, A., Marinosci, I., & Munafò, M. (2018). I servizi ecosistemici nella città metropolitana di Torino. In: Strategia Nazionale del verde urbano. Torino. Tratto da <https://www.mite.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/comitato%20verde%20pubblico>



## ALLEGATO 1- COMPUTO OPERE MITIGAZIONE AMBIENTALE

Descrizione	UM	Costo unitario (€)	Quantità	Totale (€)
<b>Imboschimento SE - primo anno</b>				
Piante arbustive	pianta	25,00	91	2281,50
Piante arboree	pianta	40,00	107	4260,00
Messa a dimora pianta comprendente scavo della buca, provvista e distribuzione di concime a lenta cessione, letame maturo, reinterro e piantagione dei soggetti e un bagnamento	pianta	16,00	198	3164,16
pacciamatura in biofeltro e picchetti di fissaggio	pianta	3,00	198	593,28
Shelter + sostegno	shelter	1,10	198	217,54
Irrigazione di soccorso (1xanno)	ha	320	0,07	22,40
Sostituzione fallanze (10%)				1053,89
<b>Totale</b>				<b>11592,76</b>
<b>Costo manutenzione imboschimento SE fino al 5° anno</b>				
Potatura (1 intervento al 3 anno) arboree	pianta	5	107	532,50
Irrigazione mitigazioni (1 intervento soccorso i primi 2 anni)	ha	320	0,07	44,80
<b>Totale</b>				<b>577,30</b>

Descrizione	UM	Costo unitario (€)	Quantità	Totale (€)
<b>Imboschimento S - primo anno</b>				
Piante arbustive	pianta	25,00	1338	33442,50
Piante arboree	pianta	40,00	1562	62460,00
Messa a dimora pianta comprendente scavo della buca, provvista e distribuzione di concime a lenta cessione, letame maturo, reinterro e piantagione dei soggetti e un bagnamento	pianta	16,00	2899	46387,20
Pacciamatura in biofeltro e picchetti di fissaggio	pianta	3,00	2899	8697,60
Shelter + sostegno	shelter	1,10	2899	3189,12
Irrigazione di soccorso (1xanno)	ha	320	1,03	329,60
Sostituzione fallanze (10%)				15450,60
<b>Totale</b>				<b>169956,62</b>
<b>Costo manutenzione imboschimento S fino al 5° anno</b>				
Potatura (1 intervento al 3 anno) arboree	pianta	5	2082	10410,00
Irrigazione mitigazioni (1 intervento soccorso i primi 2 anni)	ha	320	1,03	659,20
<b>Totale</b>				<b>11.069,20</b>



Descrizione	UM	Costo unitario (€)	Quantità	Totale (€)
<b>Imboschimento Stagno - primo anno</b>				
Piante arbustive	pianta	25,00	378	9438,00
Piante arboree	pianta	40,00	441	17640,00
Messa a dimora pianta comprendente scavo della buca, provvista e distribuzione di concime a lenta cessione, letame maturo, reinterro e piantagione dei soggetti e un bagnamento	pianta	16,00	819	13096,32
Pacciamatura in biofeltro e picchetti di fissaggio	pianta	3,00	819	2455,56
Shelter + sostegno	shelter	1,10	819	900,37
Irrigazione di soccorso (1xanno)	ha	320	0,29	92,80
Sostituzione fallanze (10%)				4362,31
<b>Totale</b>				<b>47985,36</b>
<b>Costo manutenzione imboschimento Stagno fino al 5° anno</b>				
Potatura (1 intervento al 3 anno) arboree	pianta	5	441	2205,00
Irrigazione mitigazioni (1 intervento soccorso i primi 2 anni)	ha	320	0,29	185,60
<b>Totale</b>				<b>2.390,60</b>

Descrizione	UM	Costo unitario (€)	Quantità	Totale (€)
<b>Fasce arboree/arbustive - primo anno</b>				
Piante arbustive	pianta	25,00	6626	165650,00
Piante arboree	pianta	40,00	201	8040,00
Messa a dimora pianta comprendente scavo della buca, provvista e distribuzione di concime a lenta cessione, letame maturo, reinterro e piantagione dei soggetti e un bagnamento	pianta	16,00	6827	109232,00
Pacciamatura in biofeltro e picchetti di fissaggio	pianta	3,00	6827	20481,00
Shelter + sostegno	shelter	1,10	6827	7509,70
Irrigazione di soccorso (1xanno)	ha	320	3,97	1270,40
Sostituzione fallanze (10%)				31218,31
<b>Totale</b>				<b>343401,41</b>
<b>Opere di miglioramento della biodiversità</b>				
Realizzazione cumuli pietrame (3000€/cad)	cad	3000,00	4	12000,00
Posa cumulo alberi morti (1500€/cad)	cad	1500,00	4	6000,00
<b>Totale</b>				<b>18.000,00</b>
<b>Costo manutenzione mitigazioni fino al 5° anno</b>				
potatura (1 intervento al 3 anno) arboree	pianta	5	201	1005,00
potatura (1 intervento al 3 anno) arbustive	m	2	13250	26500,00
irrigazione mitigazioni (1 intervento soccorso i primi 2 anni)	ha	320	3,97	2540,80
<b>Totale</b>				<b>30.045,80</b>
<b>Costo manutenzione mitigazioni dal 5° anno</b>				
Potature di formazione a carico delle specie principali 32h/ha	ora	12	127,04	1524,48
<b>Totale</b>				<b>1.524,48</b>



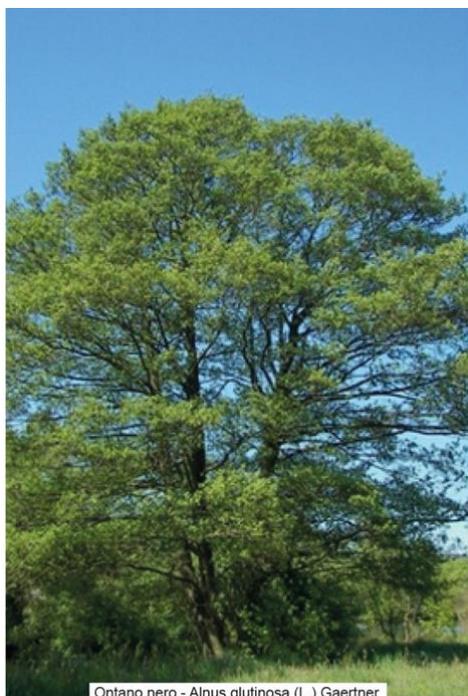
Descrizione	UM	Quantità	Costo	TOT
<b>Impianto Prato Polifita</b>				
Sementi base	ha	224,00	6,00	1.344,00 €
Sementi fiorume	ha	1.350,00	1,00	1.350,00 €
Aratura leggera eseguita con mezzi meccanici (sino alla profondità di cm 50)	ha	180,00	6,28	1.130,40 €
Semina	ha	50,00	6,28	314,00 €
Rullatura	ha	20,00	6,28	125,60 €
<b>Totale</b>				<b>4.264,00 €</b>
<b>Mantenimento</b>				
Sfalcio e condizionamento (x2)	ha	108,00	6,28	678,24 €
Irrigazione di soccorso	ha	250,00	6,28	1.570,00 €
<b>Totale</b>				<b>2.248,24 €</b>
<b>All'occorrenza</b>				
Sementi	ha	112,00 €	6,00	672,00 €
Trasemina	ha	50,00 €	6,00	300,00 €
<b>Totale</b>				<b>972,00 €</b>



Descrizione	Azione	UM	Quantità	Costo	TOT
<b>Realizzazione stagno</b>					
preparazione terreno	Ripuliture - riduzione della componente erbacea ed arbustiva mediante sfalci, decespugliamenti ed eventuale eliminazione delle rampicanti. Intervento da eseguire solo ove strettamente necessario al fine di ridurre la competizione di erbe e cespugli nei confronti delle giovani piante o per migliorare le condizioni per la germinazione e lo sviluppo dei semenzali. In rapporto alla superficie effettivamente da ripulire	m <sup>2</sup>	480,13	0,13 €	62,42 €
	Risagomatura e rimodellamento di versanti attraverso operazioni di scavo meccanico con escavatore cingolato, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, asciutti, bagnati, melmosi o in presenza di acqua, esclusa la sola roccia da mina, ma compresi i conglomerati naturali, i trovanti rocciosi o i relitti di demolizioni fino a m <sup>3</sup> 1,00, compreso l'aggiugliamento delle pareti scavate, il carico delle materie, il loro trasporto e scarico a qualsiasi distanza, in rilevato, a rinterro o riempimento, o a rifiuto se non utilizzabili, la regolarizzazione delle scarpate in trincea, anche se a gradoni, la formazione ed il successivo ripristino di eventuali piste o tracciati temporanei funzionali allo scavo, l'esaurimento di acqua con canali fugatori, cunette ed opere similari di qualunque lunghezza ed importanza, ed ogni altro onere, in modo da dare le sezioni di movimento terra corrispondenti a quelle di progetto	m <sup>3</sup>	576,156	6,42 €	3.698,92 €
messa a dimora vegetazione	Collocamento a dimora di piantine di qualunque specie ed età su terreni precedentemente lavorati, compreso tracciamento dei filari o delimitazione dei gruppi di piante, picchettamento ed apertura buche di congrue dimensioni in relazione allo sviluppo delle piantine ed ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte.	cad.	88	2,45 €	215,60 €
					<b>3.976,94 €</b>



## ALLEGATO 2- SPECIE ARBOREE E ARBUSTIVE IN PROGETTO AGGIORNATE



Ontano nero - *Alnus glutinosa* (L.) Gaertner

Albero deciduo di terza grandezza (alto fino a 15-20 m). Specie monica con amenti che fioriscono alla fine dell'inverno, tra febbraio e marzo, prima dell'emissione delle foglie. I frutti sono pigne ovoidali, portate in grappoli con squame legnose.



Carpino bianco - *Carpinus betulus* L.

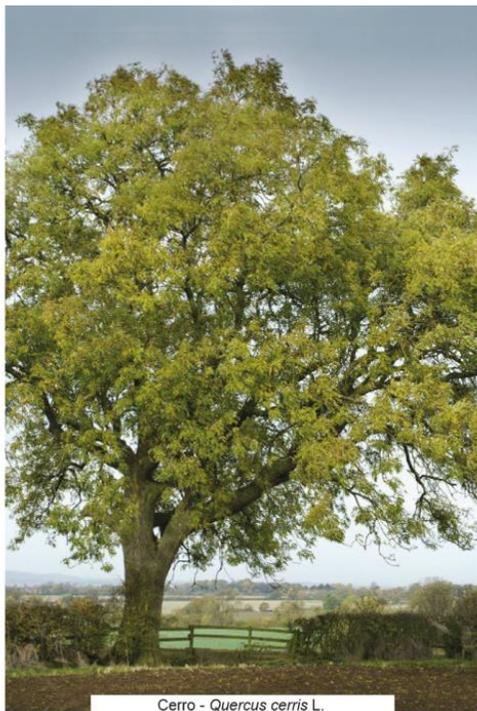
Pianta decidua di medie dimensioni, ramificata dalla base con portamento piramidale o impalcato con chioma arrotondata da 4 a 10 m di diametro, in grado di raggiungere i 20 m di altezza. Fioritura poco vistosa che avviene tra la fine dell'inverno e l'inizio della primavera, ossia tra febbraio e aprile.



Orniello - *Fraxinus ornis* L.

Pianta decidua di medie dimensioni con chioma rotonda e rami contorti, alta fino a 10-15 metri. Fioritura vistosa, sotto forma di densi racemi bianco-avorio; l'infiorescenza appare tra aprile e giugno. I frutti (samare) pendono in eleganti ciuffi e verso l'autunno si colorano di bruno.





Cerro - *Quercus cerris* L.

Pianta caducifolia con chioma globosa da 2 a 8-9 di diametro, in funzione dell'altezza e dell'età. Può raggiungere un'altezza massima 35 metri. Fioritura a maggio e maturazione delle ghiande in autunno.



Frassino maggiore - *Fraxinus excelsior* L.

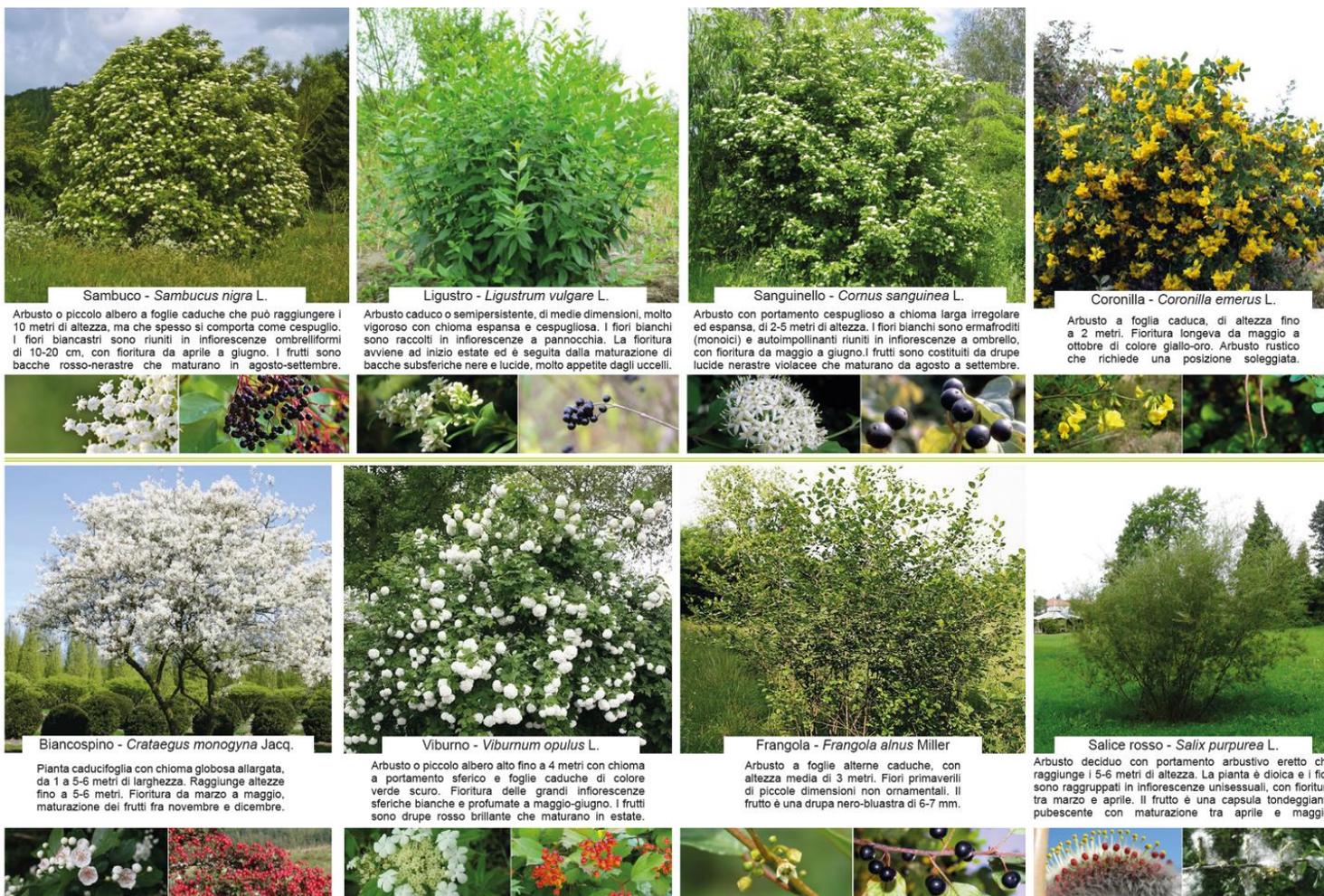
Albero alto fino a 30 metri, deciduo, con chioma a forma di cupola. I fiori appaiono ad aprile e prima dell'emissione delle foglie. I frutti sono samare allungate riunite in grappoli penduli che raggiungono maturazione fra maggio e giugno.



Farnia - *Quercus robur* L.

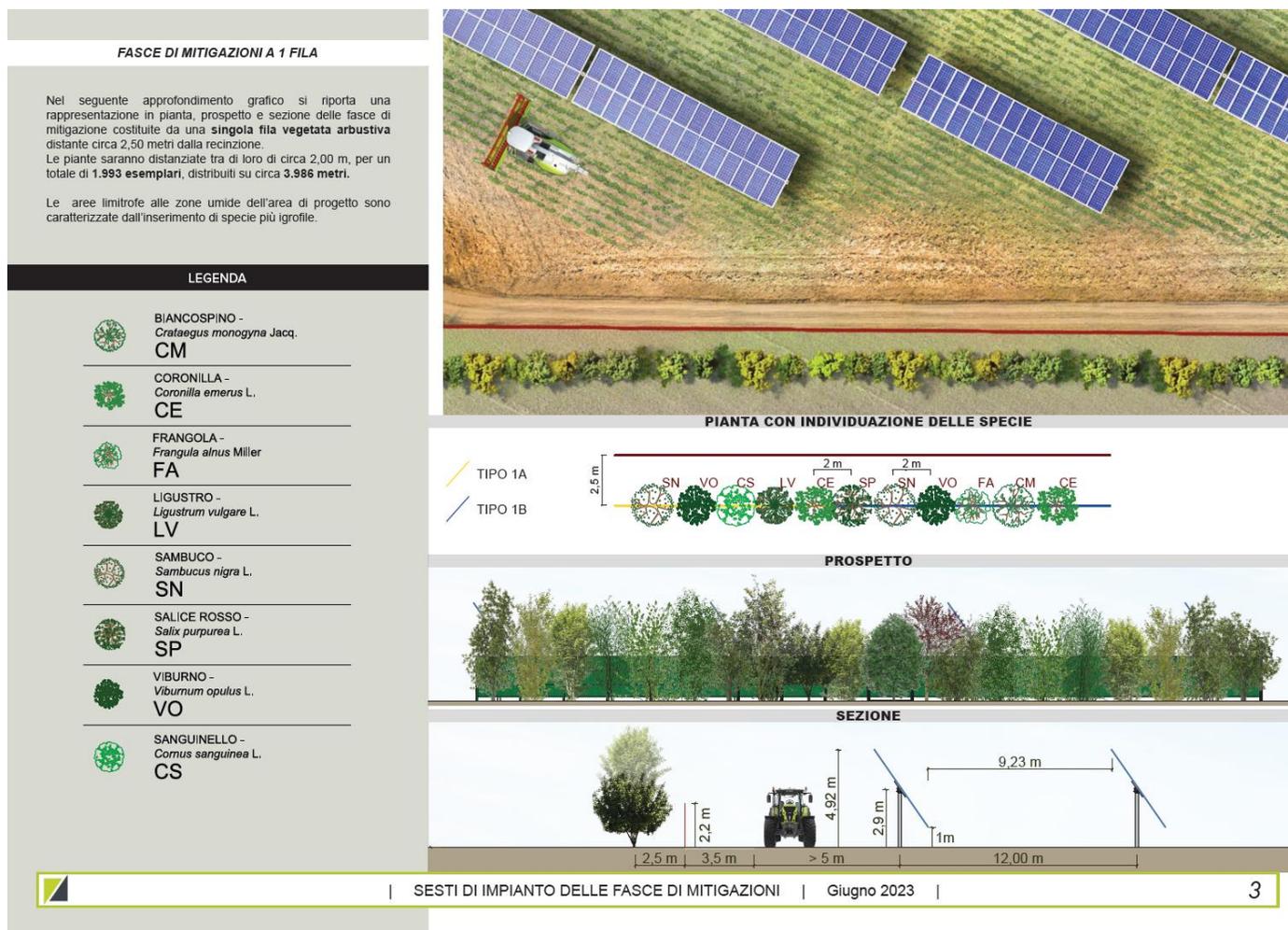
Albero monoico con chioma espansa di forma globosa alto fino a 20-25 metri, si adatta a diverse condizioni di suolo ed è resistente al ristagno idrico. Predilige esposizioni soleggiate. Fioritura tra aprile e maggio, contemporanea alla fogliazione.







## ALLEGATO 3- SESTI DI IMPIANTO DELLE SUPERFICI ARBOREO-ARBUSTIVE PROGETTO DEFINITIVO





**FASCE DI MITIGAZIONI A 2 FILE**

Nel seguente approfondimento grafico si riporta una rappresentazione in pianta, prospetto e sezione delle fasce di mitigazione costituite da **n. 2 file vegetate arbustive** parallele e sfalsate, distanziate 2,50 metri dalla recinzione e equidistanti tra loro di 2,50 metri. Lungo le file le piante saranno distanziate tra di loro di circa 2,00 m, per un totale di **3.230 esemplari** distribuiti su **6.460 metri**.

Le aree limitrofe alle zone umide dell'area di progetto sono caratterizzate dall'inserimento di specie più igrofile.

**LEGENDA**

**BIANCOSPINO** -  
*Crataegus monogyna* Jacq.  
**CM**

**CORONILLA** -  
*Coronilla emerus* L.  
**CE**

**FRANGOLA** -  
*Frangula alnus* Miller  
**FA**

**LIGUSTRO** -  
*Ligustrum vulgare* L.  
**LV**

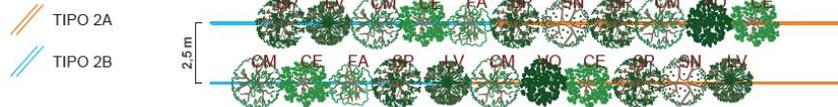
**SAMBUCO** -  
*Sambucus nigra* L.  
**SN**

**SALICE ROSSO** -  
*Salix purpurea* L.  
**SP**

**VIBURNO** -  
*Viburnum opulus* L.  
**VO**



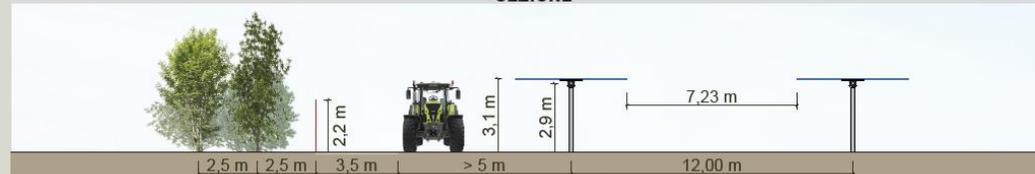
**PIANTA CON INDIVIDUAZIONE DELLE SPECIE**



**PROSPETTO**



**SEZIONE**

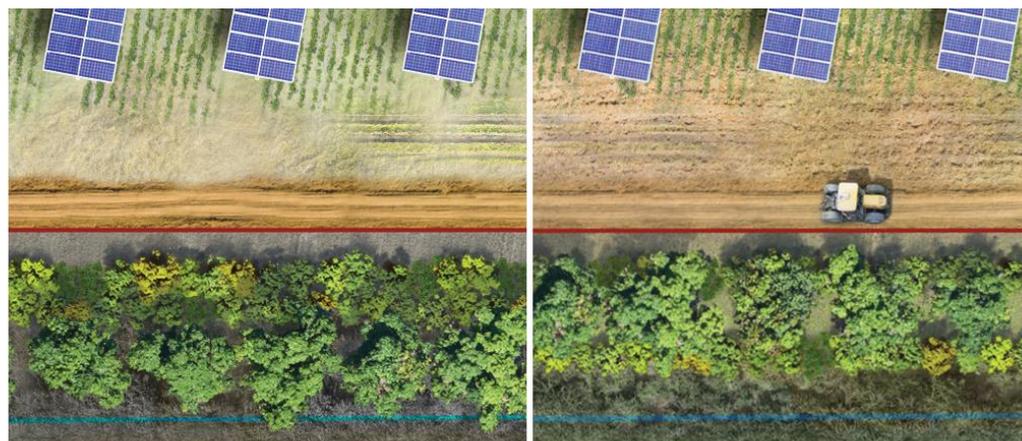




**FASCE DI MITIGAZIONI A 3 FILE**

Nel seguente approfondimento grafico si riporta una rappresentazione in pianta, prospetto e sezione delle fasce di mitigazione costituite da n. 3 file vegetate parallele e sfalsate di cui n. 2 file con specie arbustive distanziate 2,50 metri dalla recinzione e equidistanti tra loro di 2,50 metri e n. 1 fila con specie arboree distanziate di 4,00 m dalla seconda fila arbustiva. La fascia avrà una lunghezza di 330 metri, le essenze arbustive saranno distanziate tra di loro di circa 2,00 metri, per un totale di circa 330 piante, mentre le essenze arboree saranno distanziate tra di loro di circa 7,00 m, per un totale di 47 piante.

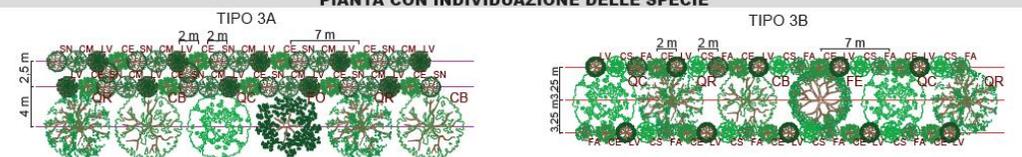
Al fine di consentire la continuità visiva del filare alberato e al tempo stesso di mantenere le distanze previste dal codice della strada è prevista una ulteriore tipologia di sesto di impianto costituito da n. 3 file vegetate parallele e sfalsate di cui la prima fila arbustiva sarà posta a 2,50 m dalla recinzione; seguirà la fila arborea, distanziata 3,25 m dalla prima fila arbustiva, e infine sarà collocata, a 3,25 m dalla fila arborea, la seconda fila arbustiva. Le essenze arbustive (di entrambe le fila) saranno distanziate tra di loro di circa 2,00 m, mentre le specie arboree saranno distanziate tra di loro circa 7,00. Lo sviluppo totale di queste fasce è di circa 1.080 metri per un totale di n.1074 piante arbustive e n.154 piante arboree.



**PIANTA CON INDIVIDUAZIONE DELLE SPECIE**

**LEGENDA**

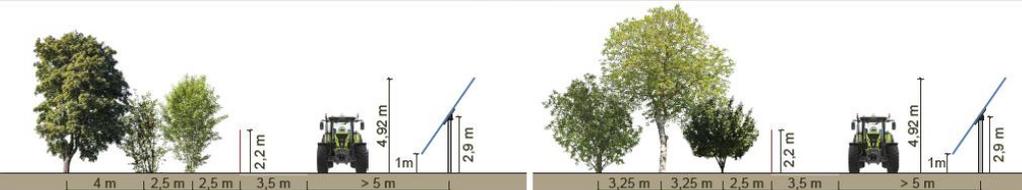
FRASSINO MAGGIORE - <i>Fraxinus excelsior</i> L.	BIANCOSPINO - <i>Crataegus monogyna</i> Jacq.
CERRO - <i>Quercus cerris</i> L.	CORONILLA - <i>Coronilla emerus</i> L.
CARPINO BIANCO - <i>Carpinus betulus</i> L.	FRANGOLA - <i>Frangula alnus</i> Miller
FARNIA - <i>Quercus robur</i> L.	LIGUSTRO - <i>Ligustrum vulgare</i> L.
ORNIELLO - <i>Fraxinus ornis</i> L.	SAMBUCO - <i>Sambucus nigra</i> L.
	SANGUINELLO - <i>Cornus sanguinea</i> L.
	VIBURNO - <i>Viburnum opulus</i> L.



**PROSPETTO**



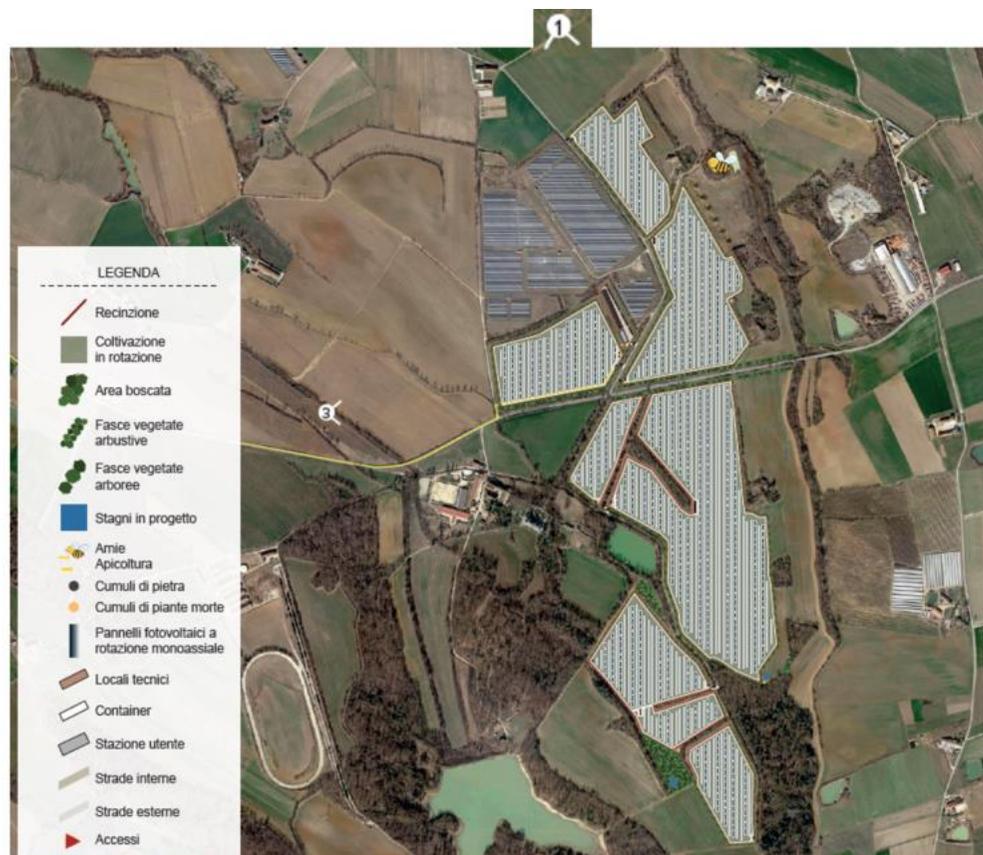
**SEZIONI**





## ALLEGATO 4- VISTE 3D AGGIORNATE CON LE NUOVE OPERE DI MITIGAZIONE

PUNTI DI RIPRESA VISTE 3D







| VISTE 3D | Giugno 2023 |

2



RENERGETICA  
BETTER ENERGY - BETTER WORLD

Renergetica S.p.A.

Salita di Santa Caterina 2/1  
16123 – Genova  
ITALY

Ph. +39 010 6422384  
Mail: [info@renergetica.com](mailto:info@renergetica.com)  
Pec: [renergetica@legalmail](mailto:renergetica@legalmail)

C.F. e P.IVA 01825990995  
Cap. Soc. € 1.105.829,73 i.v  
[www.renergetica.com](http://www.renergetica.com)

---