

ICARO

wood.

Hybrid Energy S.r.l.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
(ai sensi dell'art. 22 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.)

**Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp
(50.000 kW in immissione) ed opere connesse**

Comuni di Grazzanise e Falciano del Massico (CE)

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica



Progetto n. 23530I
Revisione: 1
Data: Agosto 2023
Nome File: 23530I_All IV.1-Paesaggistica_rev.01.docx

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA	PROGETTO	PAGINA
Agosto 2023	23530I	2 di 115

INDICE

PREMESSA E SCOPO DEL LAVORO	6
1 SCOPO DEL LAVORO E APPROCCIO METODOLOGICO	7
2 PRESENTAZIONE E LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO	9
2.1 Area d’inserimento	9
2.2 Descrizione degli interventi in progetto	11
2.2.1 Sezione produzione energia elettrica	14
2.2.2 Progetto agronomico.....	16
2.2.3 Opere di collegamento alla Rete di Trasmissione Elettrica Nazionale (RTN)	19
2.3 Elementi di prevenzione e mitigazione sulla componente paesaggio	23
2.4 Analisi delle alternative	23
2.4.1 Alternative di localizzazione	23
2.4.2 Alternative progettuali	25
2.4.3 Alternativa “zero”	29
3 ANALISI DELLO STATO ATTUALE	31
3.1 Analisi dei livelli di tutela	31
3.1.1 Pianificazione nazionale	31
3.1.2 DECRETO LEGISLATIVO 8 novembre 2021, n. 199	35
3.1.3 Linee guida in materia di impianti agrivoltaici.....	38
3.1.4 Pianificazione regionale.....	41
3.1.5 Pianificazione locale (provinciale e comunale).....	73
3.1.6 Sintesi della valutazione di conformità agli strumenti di pianificazione in materia paesaggistica	91
3.2 Analisi delle componenti ambientali e degli elementi rilevanti del paesaggio.....	92
Caratteristiche del territorio fisico naturalistico.....	92
Caratteristiche del Sistema storico-culturale.....	95
3.3 Analisi dell’evoluzione storica del territorio	98
3.4 Analisi dell’intervisibilità dell’impianto.....	101
3.4.1 Mappa di intervisibilità dell’impianto.....	101
3.4.2 Interferenza visiva – impatto cumulativo.....	103
3.4.3 Individuazione dei luoghi sensibili alla visibilità dell’impianto	104
4 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI E DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA	107
4.1 Approccio metodologico.....	107
4.2 Valutazione degli impatti e interazioni sul paesaggio	107
4.2.1 Potenziali impatti attesi.....	107
4.2.1 Valutazione impatti attesi sul paesaggio	108
4.3 Valutazione degli impatti sul Sistema paesaggio	111
4.4 Qualità percettiva del paesaggio	113
5 CONCLUSIONI	114

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA	PROGETTO	PAGINA
Agosto 2023	23530I	3 di 115

INDICE FIGURE

<i>Figura 1- Aree interessate dalla realizzazione del progetto e relative opere connesse</i>	<i>10</i>
<i>Figura 2 – suddivisione dell’utilizzo del suolo del progetto.....</i>	<i>13</i>
<i>Figura 3 - Superficie verde totale complessiva</i>	<i>13</i>
<i>Figura 4- Tipico struttura di sostegno.....</i>	<i>15</i>
<i>Figura 5- Esempio struttura + modulo FV bifacciale.....</i>	<i>15</i>
<i>Figura 6 - disposizioni delle fasce di mitigazione di tipo A e B per Area n.3 e n. 4 nel Comune di Grazzanise.....</i>	<i>17</i>
<i>Figura 7 - disposizioni delle fasce di mitigazione di tipo A e B per Area n.1 e n. 2 nel Comune di Falciano del Massico</i>	<i>17</i>
<i>Figura 8- Lay out generale Impianto di Utenza e Impianto di Rete</i>	<i>20</i>
<i>Figura 9- Aree naturali protette e siti UNESCO “Patrimonio dell’Umanità.....</i>	<i>43</i>
<i>Figura 10- Estratto Tavola Sistemi territoriali di sviluppo</i>	<i>45</i>
<i>Figura 11- Estratto Tavola Sistemi territoriali di sviluppo</i>	<i>46</i>
<i>Figura 12- Estratto Tavola Rete Ecologica.....</i>	<i>47</i>
<i>Figura 13- Sistemi Territorio Rurale e Aperto (Carta dei Paesaggi della Campania)</i>	<i>51</i>
<i>Figura 14- Schema di articolazione dei paesaggi della Campania (Carta dei Paesaggi della Campania).....</i>	<i>52</i>
<i>Figura 15- Strutture storiche archeologiche del paesaggio (Carta dei Paesaggi della Campania).....</i>	<i>53</i>
<i>Figura 16- Estratto cartografia PPR (Tavola GD21_2 Ambiti di tutela) , I beni paesaggistici – Aree tutelate di DM ai sensi del comma 1 lettere c) e d) dell’art. 136 del D.Lgs 42/2004 e smi.....</i>	<i>57</i>
<i>Figura 17- Estratto cartografia PPR (Tavola GD22_c1), I beni paesaggistici – corsi d’acqua (art. 142 lettera c D.lgs 42/04).....</i>	<i>58</i>
<i>Figura 18- Estratto cartografia PPR (Tavola GD22_b), I beni paesaggistici – laghi (lett. b) e zone umide di importanza internazionale.....</i>	<i>59</i>
<i>Figura 19- Estratto cartografia PPR (Tavola GD22_f), I beni paesaggistici - Parchi nazionali, parchi regionali, riserve regionali e territori esterni ai parchi).....</i>	<i>60</i>
<i>Figura 20- Estratto cartografia PPR (Tavola GD22_g), I beni paesaggistici – Boschi</i>	<i>61</i>
<i>Figura 21- Estratto cartografia PPR (Tavola GD22_h1), I beni paesaggistici - Comuni interessati da aree gravate da usi civici.....</i>	<i>61</i>
<i>Figura 22- Estratto cartografia PPR (Tavola GD22_m), I beni paesaggistici - Zone di interesse archeologico (lett.m)</i>	<i>62</i>
<i>Figura 23- Estratto cartografia PPR (Tavola GD41_1b3), Sistema di pianura del macro sistema fisiografico.....</i>	<i>63</i>
<i>Figura 24- La Carta degli Habitat</i>	<i>66</i>
<i>Figura 25- La rete ecologica</i>	<i>67</i>
<i>Figura 26- Sistema storico-culturale.....</i>	<i>68</i>
<i>Figura 27- Infrastrutture storico-culturali.....</i>	<i>70</i>
<i>Figura 28- Emergenze storico-culturali.....</i>	<i>71</i>
<i>Figura 29- Estratto tavola B.2.1– integrità fisica. Il rischio di frana</i>	<i>74</i>
<i>Figura 30- Estratto tavola B.2.2 – integrità fisica. Il rischio idraulico</i>	<i>75</i>
<i>Figura 31- Estratto tavola B.3.1 – integrità culturale. I paesaggi storici</i>	<i>76</i>
<i>Figura 32- Estratto tavola B.3.2 – integrità culturale. I beni paesaggistici.....</i>	<i>77</i>
<i>Figura 33- Estratto tavola B.3.2 – integrità culturale. I siti di interesse archeologico.</i>	<i>78</i>
<i>Figura 34- Estratto tavola C.1.1 – Assetto del territorio. tutela e trasformazione</i>	<i>79</i>
<i>Figura 35- Estratto tavola C.1.2 – Assetto del territorio. Sistema ecologico provinciale</i>	<i>80</i>
<i>Figura 36- Estratto tavola A7 PUC Grazzanise -Carta dei vincoli.....</i>	<i>86</i>
<i>Figura 37- Estratto tavola P15 PUC Grazzanise – Carta delle zone omogenee.....</i>	<i>87</i>
<i>Figura 38- Estratto tavola PUC Falciano del Massico (tav. D1.2b) – Zonizzazione del territorio comunale.....</i>	<i>88</i>
<i>Figura 39- Estratto tavola PUC Falciano del Massico (tav. D1.2b) – Zonizzazione del territorio comunale.....</i>	<i>89</i>
<i>Figura 40- Estratto tavola PUC Falciano del Massico (tav. B 2.1) – vincoli territoriali, paesaggistici e culturali</i>	<i>90</i>
<i>Figura 41- paesaggio tipico del Sistema di Pianura in particolare della Piana del Volturno.</i>	<i>93</i>
<i>Figura 42- Pioppeti nei pressi dell’Area 1 nel Comune di Falciano Massico</i>	<i>94</i>
<i>Figura 43- Particolare dell’Area 3 in cui è evidente la tipica geometria dei terreni che segue l’andamento della rete scolante; i filari degli alberi ne delimitano i confini.</i>	<i>94</i>
<i>Figura 44- Chiesa di Borgo Appio (fonte: PUC Grazzanise – Allegato documentale al Rapporto Ambientale).....</i>	<i>96</i>

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA	PROGETTO	PAGINA
	Agosto 2023	23530I	4 di 115
<i>Figura 45- Edificio per abitazioni Borgo Appio (fonte: PUC Grazzanise – Allegato documentale al Rapporto Ambientale)</i>			96
<i>Figura 46 – Vista aera di Grazzanise (fonte web)</i>			99
<i>Figura 47 – Vista di Falciano del Massico dal monte Massico (fonte web)</i>			100
<i>Figura 48 – Mappa di intervisibilità</i>			102

INDICE TABELLE

<i>Tabella 1 - Inquadramento dell’impianto agro-fotovoltaico</i>	9
<i>Tabella 2 - Vantaggi e svantaggi delle diverse tipologie impiantistiche</i>	27
<i>Tabella 3 - Significato dei punteggi attribuiti a ciascun criterio di valutazione</i>	27
<i>Tabella 4- Ranking differenti soluzioni impiantistiche valutate</i>	28
<i>Tabella 5 -Benefici ambientali attesi- mancate emissioni di inquinanti</i>	29
<i>Tabella 6 -Benefici ambientali attesi- risparmio di combustibile</i>	29
<i>Tabella 7 - Valutazione del rispetto dei requisiti generali di cui al punto 16 delle Linee Guida del DM 10/09/2010</i>	34
<i>Tabella 8 - Sintesi della valutazione degli aspetti programmatici per la componente Paesaggio</i>	91
<i>Tabella 9 - Sintesi della valutazione degli aspetti programmatici per la componente Paesaggio</i>	106
<i>Tabella 10 - Fattori di pressione DPCM 12/12/2005</i>	108
<i>Tabella 11 - Fattori di pressione DPCM 12/12/2005</i>	109
<i>Tabella 12 – Potenziali alterazioni da DPCM 12/12/2005</i>	111

Appendici

Appendice 1: Mappa di intervisibilità (Rev.01 Agosto 2023)

Appendice 2: Inserimento visivo (Rev.01 Agosto 2023)

Appendice 3: Cartografia in scala 1:25.000 con rappresentato lo stato dei luoghi, vincoli gravanti, caratteristiche morfologiche del contesto paesaggistico e dell’area di intervento (tessitura storica, disegno paesaggistico ecc.. (Rev.0 Agosto 2023);

Appendice 4: Attestazione Comune di Grazzanise con evidenza dei vincoli gravanti sui terreni interessati dall’intervento (Rev.01 Agosto 2023);

Appendice 5: Mappa aerofotogrammetrica estesa ai territori di Grazzanise e Falciano del Massico con evidenziati gli impianti fotovoltaici e tutti gli impianti da fonti di energia rinnovabile in esercizio, quelli autorizzati e non realizzati e quelli in corso di realizzazione (Rev.0 Agosto 2023);

Appendice 6: Mappa su base IGM in scala 1:25.000 con inserimento impianto fotovoltaico e opere connesse, estese alle aree contermini, con evidenziate con idonea e differente simbologia tutti i beni architettonici, paesaggistici, ed archeologici, la viabilità attuale, le caratteristiche morfologiche dei luoghi, la tessitura storica del contesto paesaggistico (nuclei antichi, abbazie, masserie, chiese rurali, torri campanili ed ulteriori elementi antropici puntuali di percezione visiva) (Rev.0 Agosto 2023);

Appendice 7: Mappa aerofotogrammetrica con indicazione delle aree idonee come previsto dal D.Lgs 199/2021 art. 20.c.8 e relative fasce di rispetto dei beni appartenenti al patrimonio culturale (Rev.0 Agosto 2023);

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA

Agosto 2023

PROGETTO

23530I

PAGINA

5 di 115

Appendice 8: Mappa di intervisibilità dell'impianto in oggetto, esteso alle aree contermini, su base cartografica IGM in scala 1:25.000, con riportate le strade panoramiche e di valenza paesaggistica, il sistema insediativo storico, le aree archeologiche e di interesse archeologico, beni culturali sottoposti a tutela ai sensi della parte II del D.lgs 42/2004 e beni paesaggistici sottoposti a tutela dalla parte III del D.lgs 42/2004 e smi (Rev.0 Agosto 2023).

Questo documento è di proprietà di Hybrid Energy S.r.l. e il detentore certifica che il documento è stato ricevuto legalmente. Ogni utilizzo, riproduzione o divulgazione del documento deve essere oggetto di specifica autorizzazione da parte di Hybrid Energy S.r.l.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023PROGETTO
23530IPAGINA
6 di 115**PREMESSA E SCOPO DEL LAVORO**

Il presente documento costituisce la Relazione Paesaggistica dello Studio di Impatto Ambientale per la realizzazione di un impianto agro-fotovoltaico a terra ad inseguimento monoassiale della potenza di 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) che la società Hybrid Energy S.r.l. intende realizzare nei Comuni di Grazzanise e Falciano Massico (CE).

Le relative opere di connessione interesseranno il Comune di Falciano Massico in cui è prevista la realizzazione dell'Impianto di Utenza e di quello di Rete.

La presente relazione è stata integrata in base a quanto richiesto dal MiC con nota |MIC_SS-PNRR|16/01/2023|0000519-P| [34.43.01/8.13.1/2021], in particolare ampliando i seguenti punti:

1. *descritto puntualmente lo stato dei luoghi (rif. par. 3.2);*
2. *identificata la presenza di eventuali vincoli gravanti sulle aree interessate direttamente o indirettamente dall'intervento in oggetto (rif. par. 3.1, in cui sono stati analizzati i principali strumenti di pianificazione regionale).;*
3. *valutati gli effetti, in ambito paesaggistico, derivanti dalla realizzazione dell'intervento (rif. par. 4 "Valutazione degli impatti e della compatibilità paesaggistica");*
4. *inserite le caratteristiche morfologiche del contesto paesaggistico e dell'area d'intervento, così come di seguito vengono dettagliate:*
 - a) *la tessitura storica, sia vasta che minuta esistente: in particolare, il disegno paesaggistico (urbano e/o extraurbano), l'integrità di relazioni, storiche, visive simboliche dei sistemi di paesaggio storico esistenti (rurale, urbano, religioso, produttivo, ecc.), le strutture funzionali essenziali alla vita antropica, naturale e alla produzione (principali reti di infrastrutturazione); le emergenze significative, sia storiche, che simboliche (rif. par. 3.2 e 3.3 e Appendici n.3,6,7);*
 - b) *l'eventuale struttura periurbana diffusa o aggregazione lineare recente (rif. par. 3.2 e 3.3 e Appendici n.3,6,7);*
5. *prodotta una planimetria estesa al comune di Grazzanise e Falciano del Massico con evidenziati gli impianti fotovoltaici e fonti di energia rinnovabile in esercizio, autorizzati e in corso di autorizzazione (Appendice 5)*
6. *Integrati i fotoinserti inserendo ulteriori punti lungo la viabilità di percorrenza (Appendice 2 – Inserimento visivo (Rev.01 Maggio 2023)*
7. *Prodotta tavola grafica con individuate le aree idonee ai sensi del D.lgs 199/2021 e s.m.i. in particolare art. 20 (Appendice n.7) ed integrazione all'interno delle Relazione Paesaggistica con specifico paragrafo (par.3.1.2)*
8. *Integrazione della relazione con specifico paragrafo relativo alla "linee guida in materia di impianti agrivoltaici" (par.3.1.3)*
9. *Aggiornato il paragrafo relativo all'analisi degli strumenti urbanistici del Comune di Falciano del Massico alla luce della recente adozione del PUC (par. 3.1.5).*

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023PROGETTO
23530IPAGINA
7 di 115

1 SCOPO DEL LAVORO E APPROCCIO METODOLOGICO

L'impatto visivo è uno degli impatti considerati più rilevanti tra quelli derivanti dalla realizzazione di un impianto fotovoltaico. I pannelli fotovoltaici, soprattutto in impianti a terra di grandi dimensioni e in particolari condizioni orografiche, possono risultare visibili anche da grandi distanze.

Scopo del presente documento è quello di descrivere l'inserimento territoriale dell'opera nel suo complesso e valutarne la compatibilità sotto il profilo ambientale e paesaggistico.

La presente relazione è stata redatta in conformità alla principale documentazione tecnica e normativa di riferimento, tra cui il DPCM 12 dicembre 2005 "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali del paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42".

Il presente documento è articolato nelle seguenti parti:

- descrizione dell'intervento in progetto;
- analisi dello stato attuale della componente ambientale "paesaggio" e degli elementi di valore paesaggistico in esso presenti;
- valutazione degli impatti e della compatibilità paesaggistica del progetto e definizione degli eventuali elementi di mitigazione e compensazione necessari.

La definizione dello stato attuale e l'analisi nell'inserimento del paesaggio è stata effettuata in accordo ai criteri definiti nell'Allegato Tecnico del DPCM 12 dicembre 2005 che prevedono:

- **analisi dei livelli di tutela** "...operanti nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento considerata, rilevabili dagli strumenti di pianificazione paesaggistica, urbanistica e territoriale e da ogni fonte normativa, regolamentare e provvedimentale"; fornendo "indicazione della presenza di beni culturali tutelati ai sensi della Parte seconda del Codice dei beni culturali e del paesaggio";
- **analisi delle caratteristiche del paesaggio nelle sue diverse componenti, naturali ed antropiche** "...configurazioni e caratteri geomorfologici; appartenenza a sistemi naturalistici (biotopi, riserve, parchi naturali, boschi); sistemi insediativi storici (centri storici, edifici storici diffusi), paesaggi agrari (assetti colturali tipici, sistemi tipologici rurali quali cascine, masserie, baite, ecc.) tessiture territoriali storiche (centuriazioni, viabilità storica); appartenenza a sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovra locale (sistema delle cascine a corte chiusa, sistema delle ville, uso sistematico della pietra o del legno o del laterizio a vista, ambiti a cromatismo prevalente); appartenenza a percorsi panoramici o ad ambiti di percezione da punti o percorsi panoramici; appartenenza ad ambiti a forte valenza simbolica";
- **analisi dell'evoluzione storica del territorio** "...la tessitura storica, sia vasta che minuta esistente: in particolare, il disegno paesaggistico (urbano e/o extraurbano), l'integrità di relazioni, storiche, visive, simboliche dei sistemi di paesaggio storico esistenti (rurale, urbano, religioso, produttivo, ecc.), le strutture funzionali essenziali alla vita antropica, naturale e alla produzione (principali reti di infrastrutturazione); le emergenze significative, sia storiche che simboliche";
- **analisi dell'intervisibilità dell'impianto del paesaggio** "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

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesseDATA
Agosto 2023PROGETTO
23530IPAGINA
8 di 115

fondamentali del territorio. Nel caso di interventi collocati in punti di particolare visibilità (pendio, lungo mare, lungo fiume, ecc.) andrà particolarmente curata la conoscenza dei colori, dei materiali esistenti e prevalenti dalle zone più visibili, documentata con fotografie e andranno studiate soluzioni adatte al loro inserimento sia nel contesto paesaggistico che nell'area di intervento"

Per la valutazione dell'interferenza visiva sono state predisposte specifiche mappe d'intervisibilità, in funzione delle quali sono stati individuati specifici punti di fruizione visuale ritenuti significativi a partire dai quali sono stati realizzati fotoinserimenti per la valutazione della compatibilità paesaggistica dell'intervento in progetto.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
9 di 115

2 PRESENTAZIONE E LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

2.1 Area d’inserimento

L’impianto agro-fotovoltaico è suddiviso in quattro aree: Area 1 e Area 2 nel comune di Falciano del Massico e Area 3 e 4 nel comune di Grazzanise; l’impianto di Rete e quello di Utenza sono limitrofi all’Area 1.

In figura seguente si riporta la mappa rappresentante l’area di inserimento dell’impianto in progetto.

Area	Comune	Località / Contrada	Coordinate (WGS 84)	
			Latitudine	Longitudine
Area 1	Falciano del Massico	Renella / Pietravola	41.127°	13.982°
Area 2	Falciano del Massico	Crispi / Limata	41.135°	13.993°
Area 3	Grazzanise	Torre degli Schiavi / Linaro	41.117°	14.066°
Area 4	Grazzanise	Cipollone	41.107°	14.081°

Tabella 1 - Inquadramento dell’impianto agro-fotovoltaico

Dal punto di vista urbanistico, l’analisi dei certificati di destinazione urbanistica (CDU) rilasciati dal comune di Falciano del Massico e dal comune di Grazzanise, evidenzia che i terreni interessati dalla realizzazione dell’Impianto agro-fotovoltaico ricadono:

- nel vigente Piano Regolatore Generale del comune di Falciano del Massico in zona di tipo “E - agricola semplice”, destinata prevalentemente alle attività agricole
- nel vigente Piano Regolatore Generale del comune di Grazzanise in zona di tipo “E1 - agricola – aree pascolative e incolte” e “E3 - agricola – aree seminate irrigue”, entrambe destinata prevalentemente alle attività agricole

Le Aree sono facilmente accessibili dalla viabilità esistente in particolare:

- Area 1: dalla strada di accesso esistente alla Masseria Monache che parte dall’incrocio tra la strada vicinale delle Crocelle e la Strada Provinciale SP 7-2 “Mondragone Secondo Tratto” (la stessa strada è utilizzata per l’accesso all’area dell’Impianto di Utenza);
- Area 2: dall’esistente accesso attraverso la strada vicinale “Pedrola Limata”
- Area 3: dall’esistente accesso dalla Strada Provinciale SP 158 “Borgo Appio” (denominata anche Strada di Bonifica Oreste Salomone). Sono previsti n.2 nuovi accessi su un tratturo esistente che si dirama per 80 m dalla Strada Consorziale di Bonifica “Altura”.
- Area 4: attraverso la Strada Consorziale di Bonifica (Via Prataro) sulla quale saranno realizzati n.2 nuovi ingressi (a cavallo del canale di bonifica); verranno realizzati due nuovi ingressi anche sulla Strada Consorziale di Bonifica “Pizzo della Torre” (via Fiume Morto).

La viabilità poderalo spesso è costituita da quella realizzata in terra battuta dal Consorzio di Bonifica ed è di facile transito.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
10 di
115



Figura 1- Aree interessate dalla realizzazione del progetto e relative opere connesse

Per quanto concerne l'uso del suolo, le aree interessate dall'impianto agro-fotovoltaico sono situate nella campagna profonda dell'entroterra del territorio a più di 8 km dalla costa; i terreni in cui sarà realizzato il parco agro-fotovoltaico sono attualmente tenuti a pascolo o per la coltivazione di foraggio, mais o in piccola parte per la coltivazione di ortive primaverili.

Al fine di garantire la tutela, la salvaguardia del contesto agricolo di riferimento, la Società Proponente ha indirizzato la propria scelta progettuale verso un intervento in grado di conciliare le esigenze tecnico-produttive con l'attività di coltivazione agricola dell'area stessa.

Tra le interfile dell'impianto sarà possibile coltivare le aree libere con mezzi meccanizzati: il progetto risulta pertanto configurabile come impianto agro-fotovoltaico, costituito da una sezione di produzione di energia elettrica e da un progetto agronomico, che prevede la coltivazione dell'area di intervento con colture forggere e la contestuale realizzazione di interventi di mitigazione/riqualificazione paesaggistica mediante l'impianto di specie arboree della fascia perimetrale (salice e sambuco per Area 3 e Area 4 e peschi per Area 1 e 2).

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 11 di 115
--	---------------------	--------------------	------------------------

2.2 Descrizione degli interventi in progetto

Gli interventi in progetto prevedono la realizzazione di:

1. Impianto agro-fotovoltaico ad inseguimento monoassiale, della potenza complessiva installata di 64.470 kWp, ubicato nei comuni di Grazzanise e di Falciano del Massico;
2. Quattro linee in cavo interrato in media tensione a 30 kV (di seguito "Dorsali MT"), per il collegamento dell'impianto fotovoltaico alla stazione elettrica di trasformazione 150/30kV;
3. Stazione elettrica di trasformazione 150/30 kV (di seguito "Stazione Utente"), da realizzarsi nel comune di Falciano del Massico;
4. Stallo produttore in alta tensione a 150 kV (di seguito "Stallo RTN") da realizzarsi nella nuova Stazione Elettrica RTN 150 kV "Grazzanise" nel comune di Falciano del Massico;
5. Stazione Elettrica RTN 150 kV di smistamento (di seguito "Stazione RTN") da realizzarsi in entra – esce sulla linea RTN a 150 kV "Carinola – Castelvolturno – Pinetamare" nel comune di Falciano del Massico, di proprietà del Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale (Terna S.p.A.).
6. Due nuovi raccordi linea a 150 kV (di seguito "Raccordi Linea") per il collegamento in entra-esce della nuova Stazione RTN alla linea esistente sulla linea RTN a 150 kV "Carinola – Castelvolturno – Pinetamare" da realizzarsi nel comune di Falciano del Massico e con una lunghezza di circa 70 m per ogni ramo.

La Società è titolare di una Soluzione Tecnica Minima Generale di Connessione (STMG), rilasciata dal gestore della Rete di Trasmissione Nazionale Terna S.p.A. in data 13/07/2020 e accettata formalmente in data 10/11/2020, che prevede che l'impianto agro-fotovoltaico debba essere collegato in antenna con la sezione a 150 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) di smistamento della RTN a 150 kV da inserire in entra-esce alle linee della RTN a 150 kV "Carinola – Castelvolturno – Pinetamare".

In figura 1 è riportata la mappa complessiva degli interventi in progetto, comprensiva delle opere di connessione alla RTN.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA	PROGETTO	PAGINA
	Agosto 2023	23530I	12 di 115

L'impianto agro-fotovoltaico si svilupperà su una superficie complessiva di circa 101,3 ha che, nell'ambito del progetto di miglioramento della produttività agronomica previsto e nel seguito descritto, sarà così organizzata:

- su **101,3 ha** di superficie totale occupata dall'impianto agro-fotovoltaico (interno della recinzione), l'area effettivamente coperta dai moduli (area sottesa ai moduli quando le strutture sono inclinate a +/- 60° rispetto al suolo) incluso le strutture di sostegno è pari a circa **16,2 ha** (circa il 16% della superficie totale);
- la superficie occupata dalla viabilità interna all'impianto, dai piazzali delle cabine di conversione/ausiliarie/di raccolta oltre che del magazzino per ricovero attrezzi agricoli è di circa **3,5 ha** (circa il 3,5% della superficie totale);
- si è mantenuta una fascia arborea di rispetto lungo l'intero perimetro dell'impianto fotovoltaico, avente una larghezza di 10 m (o di 5 m per i lati che non si affacciano su una strada pubblica). Tale fascia che sarà realizzata con l'impianto di nuove piante (pesco in Area 1-2 a Falciano del Massico, salice e/o sambuco in Area 3-4 a Grazzanise), occuperà una superficie di circa **5,5 ha** (circa il 5,4% della superficie totale);
- circa **76,1 ha** (cioè circa il 75,1 % della superficie totale) è la superficie dell'area che sarà dedicata alle attività agricole, principalmente foraggiere come il loglietto e l'erba medica.
- Sul terreno situato al di sotto delle strutture di sostegno, che in parte potrà essere coltivato per la presenza dei moduli fotovoltaici, verrà realizzato un manto di **inerbimento** costituito da diverse specie di graminacee (tra cui il loglietto costituirà la percentuale preponderante). In questo modo il suolo verrà protetto dall'azione diretta della pioggia e riduce la perdita del substrato agrario fino a circa il 95% perché riduce notevolmente il ruscellamento. Inoltre, l'inerbimento difende e migliora le proprietà fisiche, chimiche e biologiche del suolo e quindi anche la fertilità del terreno, arricchendolo di sostanza organica che contribuisce al miglioramento dello strato di aggregazione delle particelle nel suolo e della relativa porosità, nonché delle condizioni di aerazione negli strati più profondi, favorendo così la penetrazione dell'acqua e la capacità di ritenzione idrica del terreno.

I grafici seguenti illustrano destinazione d'uso dell'area racchiusa dall'area occupata dai pannelli fotovoltaici. Da tali grafici si evince quanto segue:

- un contenimento importante della porzione ad uso energetico del progetto (cioè l'area occupata dai pannelli fotovoltaici, che sarà comunque inerbita, ad eccezione dell'area fisicamente occupata dalla sezione dei montanti verticali infissi nel terreno, circa 0,03 ha) a favore della porzione riservata all'uso agricolo (porzione energetica inerbita: 16,0%, porzione agricola: 75,1%).
- Complessivamente l'attività agricola combinata con l'inerbimento del suolo sotto i tracker e con la fascia arborea costituirà più del 96% circa della superficie racchiusa dall'impianto

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
13 di
115

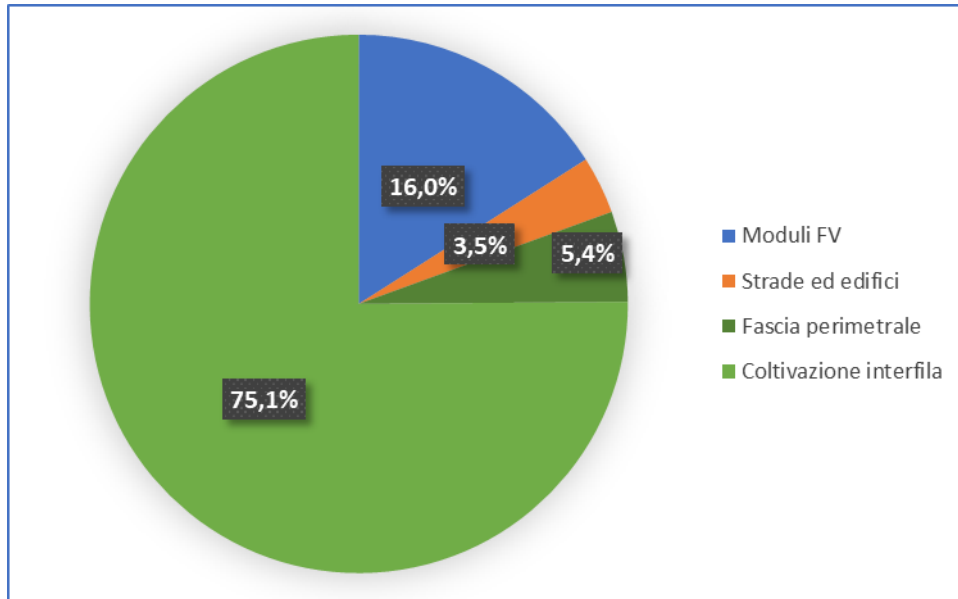


Figura 2 – suddivisione dell’utilizzo del suolo del progetto

In base a quanto descritto, complessivamente l’attività agricola combinata con l’inerbimento del suolo sotto i tracker e con la fascia arborea costituirà circa il 96,5% circa della superficie racchiusa dall’impianto.

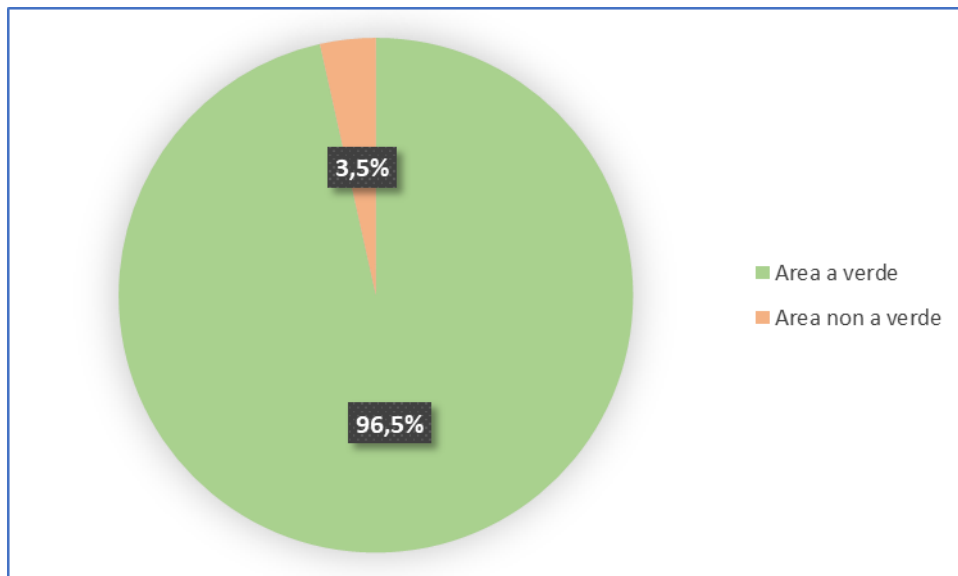


Figura 3 - Superficie verde totale complessiva

Di seguito si fornisce una descrizione dell’impianto agro-fotovoltaico in progetto e delle relative opere connesse, rimandando per gli aspetti di dettaglio alla documentazione di progetto definitivo dell’opera.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA	PROGETTO	PAGINA
	Agosto 2023	23530I	14 di 115

2.2.1 Sezione produzione energia elettrica

L'impianto fotovoltaico in progetto è sostanzialmente costituito dai seguenti componenti:

- unità di generazione costituita da n.30 moduli ciascuna ed un numero di 92.100 moduli con una potenza di 700 Wp ciascuno. I moduli previsti sono di tipo bifacciale con una efficienza di conversione del 22% circa.
- I moduli fotovoltaici saranno montati su strutture di sostegno costituite essenzialmente da tre componenti:
 - i pali in acciaio zincato, direttamente infissi nel terreno (nessuna fondazione prevista);
 - la struttura porta moduli girevole montata sulla testa dei pali, composta da profilati in alluminio, sulla quale vengono posate due file parallele di moduli fotovoltaici (;
 - l'inseguitore solare monoassiale, necessario per la rotazione della struttura porta moduli. L'inseguitore è costituito essenzialmente da un motore elettrico (controllato da un software), che tramite un'asta collegata al profilato centrale della struttura di supporto, permette di ruotare la struttura durante la giornata, posizionando i pannelli nella perfetta angolazione per minimizzare la deviazione dall'ortogonalità dei raggi solari incidenti, ed ottenere per ogni cella un surplus di energia fotovoltaica generata;
- n. 15 unità di conversione (Power Station), con potenza nominale variabili da 2.667 kVA a 4.400 kVA (possibilità di limitazione di potenza per rispettare il vincolo di 50 MW al punto di immissione alla rete), dove avviene la conversione DC/AC e l'elevazione a 30 kV;
- n. 17 cabine per servizi ausiliari;
- N° 2 cabine di raccolta MT (in Area 2 e in Area 4);
- n. 1 Edificio Magazzino/Sala Controllo (in Area 2);
- N° 1 Stazione di Trasformazione 150/30 kV e relativo collegamento alla RTN
- una rete di distribuzione dell'energia elettrica in MT in elettrodotto interrato costituito da cavi a 30 kV per la connessione delle unità di conversione (Power Station) alla Stazione di Trasformazione;
- Una rete telematica interna di monitoraggio in fibra ottica e/o RS485 per il controllo dell'impianto fotovoltaico (parametri elettrici relativi alla generazione di energia e controllo delle strutture tracker) e trasmissione dati via modem o via satellite;
- Una rete elettrica interna a bassa tensione per l'alimentazione dei servizi ausiliari di centrale (controllo, sicurezza, illuminazione, TVCC, forza motrice ecc.) e dei trackers (motore di azionamento).
- Opere civili di servizio, costituite principalmente da basamenti cabine/power station, edifici prefabbricati, opere di viabilità, posa cavi, recinzione.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
15 di
115

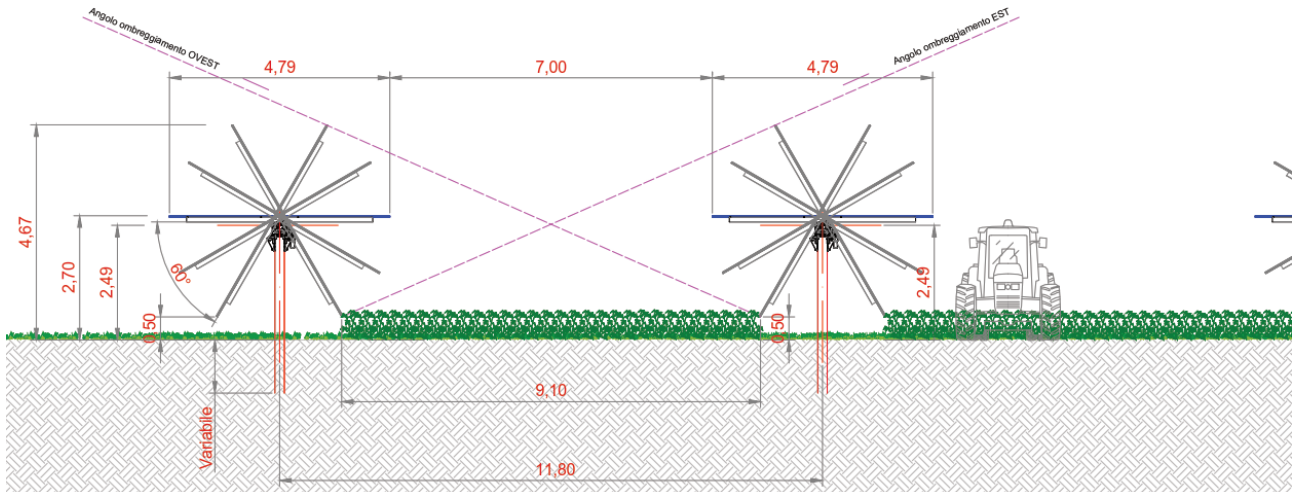


Figura 4- Tipico struttura di sostegno

L'altezza dei pali di sostegno è stata fissata in modo tale che lo spazio libero tra il piano campagna ed i moduli, alla massima inclinazione, sia superiore a 0,5 m, per agevolare la fruizione del suolo per le attività agricole. Di conseguenza, l'altezza massima raggiunta dai moduli è circa 4,67 m (sempre in corrispondenza della massima inclinazione dei moduli).

L'interasse tra le file, pari a circa 11,8 m oltre che diminuire il mutuo ombreggiamento, consentirà, un agevole transito dei mezzi agricoli (si consideri che la fascia libera minima tra le interfile è pari a 9,1 m) per la coltivazione tra le interfile con mezzi meccanizzati.

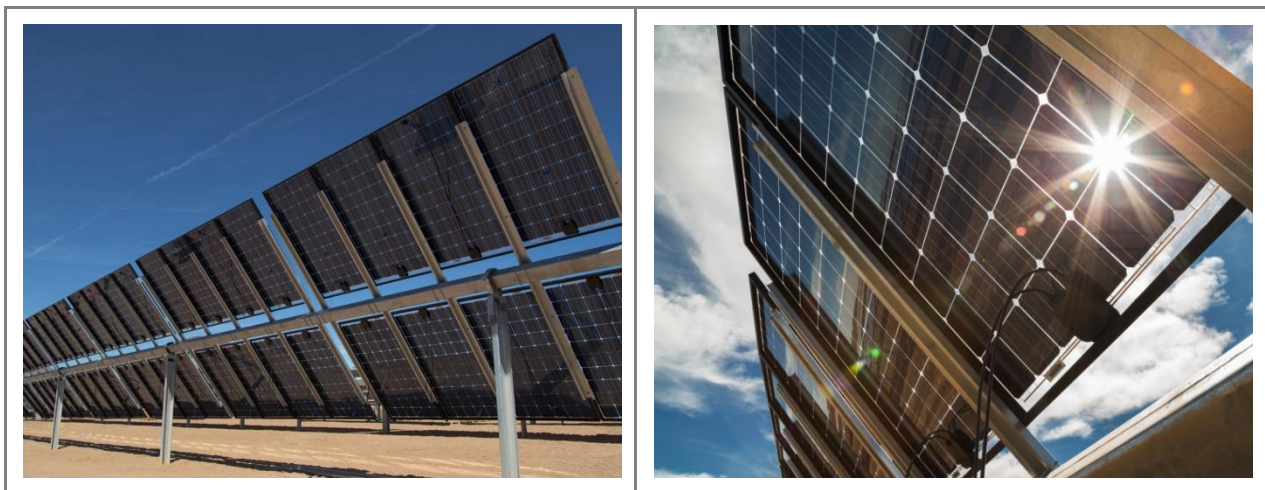


Figura 5- Esempio struttura + modulo FV bifacciale

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA	PROGETTO	PAGINA
	Agosto 2023	23530I	16 di 115

2.2.2 Progetto agronomico

Come già evidenziato l'iniziativa è stata progettata con lo scopo di integrare l'attività agricola con quelle produttiva dell'impianto fotovoltaico; pertanto, è stato predisposto uno studio da parte di un Dottore Agronomo in cui vengono identificate le coltivazioni più idonee in relazione alle caratteristiche dei terreni e gli accorgimenti progettuali da adottare per consentire la coltivazione con i mezzi meccanici. Lo studio ha quindi definito uno specifico Piano colturale, distinguendo tra le aree coltivabili tra le strutture di sostegno (interfile), e la fascia arborea perimetrale.

In funzione degli esiti di tale studio, sono state previste le seguenti attività:

- esecuzione di specifiche attività preparatorie del sito, al fine di agevolare l'attività di coltivazione;
- realizzazione all'interno dell'area dell'impianto fotovoltaico di un edificio per il ricovero dei mezzi agricoli.

La gestione e coltivazione dei terreni che ricadono all'interno del perimetro dell'impianto fotovoltaico saranno affidate dalla Società ad un'impresa agricola locale. La Società provvederà all'acquisto dei mezzi agricoli per lo svolgimento delle attività di coltivazione.

Colture nelle interfile dell'impianto fotovoltaico

Come già ampiamente descritto, l'attività agricola rappresenta una componente fondamentale del progetto, essendo la superficie destinata all'agricoltura circa il 60% della superficie totale. La superficie situata tra le interfile dell'impianto agro-fotovoltaico verrà pertanto gestita esattamente come un terreno agrario interessato all'esclusiva pratica agricola.

Le piante che verranno utilizzate per la coltivazione faranno capo ad essenze graminacee ad uso foraggero, come il loglietto e l'erba medica in rotazione.

In alternativa si prevede anche la possibilità di coltivare la cima di rapa (friariello) o, in maniera sperimentale, il melone giallo.

Le piantumazioni prese in considerazione saranno soggette a coltivazione in "asciutto", senza l'ausilio cioè di somministrazioni irrigue di natura artificiale. I trattamenti fitoterapici saranno nulli o quelli strettamente necessari nella conduzione delle colture in regime.

Si è ritenuto opportuno orientarsi verso colture ad elevato grado di meccanizzazione o del tutto meccanizzate, considerata l'estensione dell'area.

Colture arboree nella fascia perimetrale

Per la realizzazione della fascia arborea perimetrale verranno adottate n.2 tipologie diverse di essenze arboree come di seguito indicato:

- A. Area n.1 e n. 2 (Falciano del Massico): Pesco con piante che raggiungeranno i 4,5 m;
- B. Area n.3 e n.4 (Grazzanise): Salice (altezza massima 4.50 m) intervallato a Sambuco (altezza massima 2,00 m);

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
17 di
115

Sia la fascia di tipo "A" che quella di tipo "B" avranno una profondità di 5 m e 10 m per le porzioni frontali alle strade Provinciali.

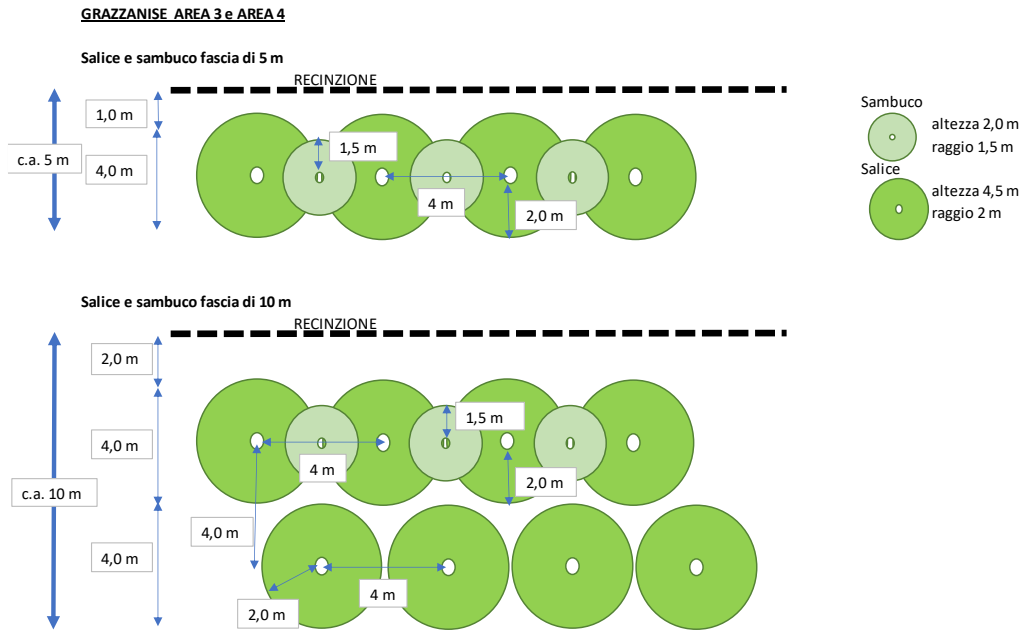
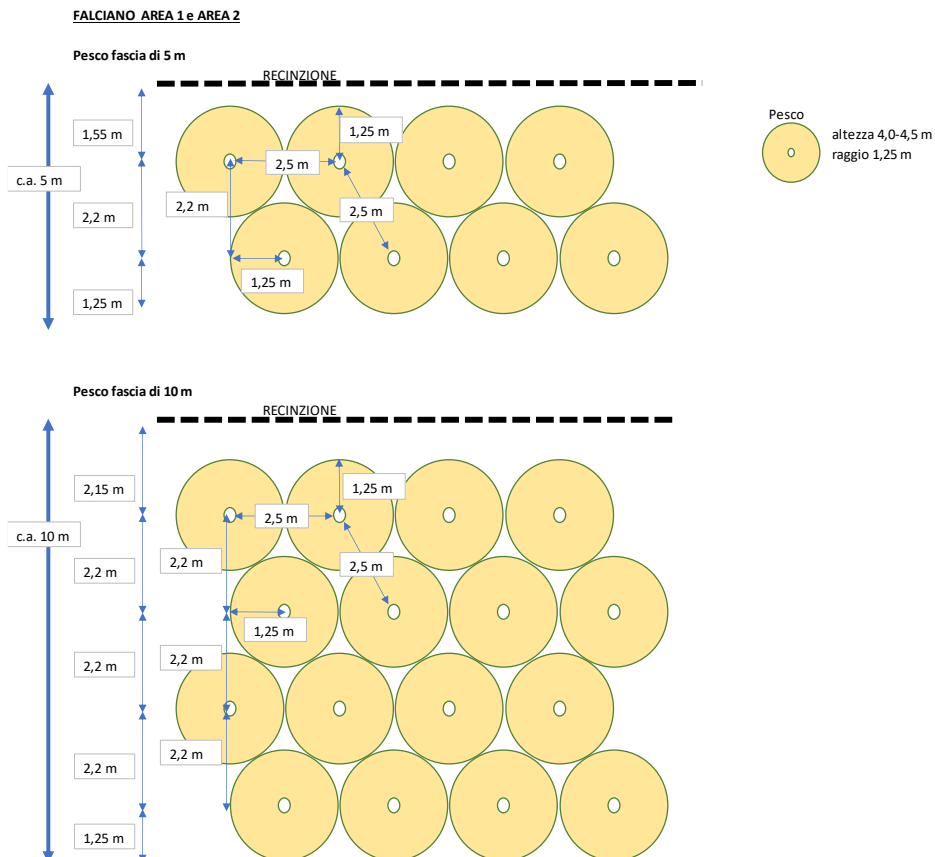


Figura 6 - disposizioni delle fasce di mitigazione di tipo A e B per Area n.3 e n. 4 nel Comune di Grazzanise



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 18 di 115
--	---------------------	--------------------	------------------------

Figura 7 - disposizioni delle fasce di mitigazione di tipo A e B per Area n.1 e n. 2 nel Comune di Falciano del Massico

Inerbimento del suolo al di sotto dei moduli fotovoltaici

L'inerbimento ha lo scopo di creare un prato a protezione delle aree sottostanti i pannelli fotovoltaici che non sono utilizzate per la coltivazione. Esso sarà costituito da un miscuglio di diverse di graminacee (tra cui il loglietto costituirà la percentuale preponderante).

La crescita del cotico erboso viene regolata con periodici sfalci ed è utile ad evitare la fase di "levata" della spiga, che porterebbe al disseccamento ed alla morte, e nel contempo a "compattare" il manto erboso evitando lo sviluppo di vegetazione infestante. L'inerbimento protegge il terreno dall'azione diretta della pioggia e riduce la perdita del substrato agrario fino a circa il 95% perché riduce notevolmente il ruscellamento. Inoltre, indirettamente contribuisce a contenere il dilavamento dei nitrati e ad evitare il costipamento del terreno causato dal transito delle macchine operatrici.

In definitiva l'inerbimento difende e migliora le proprietà fisiche, chimiche e biologiche del suolo e quindi anche la fertilità del terreno, arricchendolo di sostanza organica che contribuisce al miglioramento dello strato di aggregazione delle particelle nel suolo e della relativa porosità, nonché delle condizioni di aerazione negli strati più profondi, favorendo così la penetrazione dell'acqua e la capacità di ritenzione idrica del terreno

L'inerbimento del terreno viene sostenuto, se necessario, con risemine da metà settembre a fine novembre e può essere attuato a spaglio, cioè spargendo in maniera uniforme il seme con un piccolo quantitativo di sabbia su tutta la superficie del terreno, o con apposite macchine seminatrici, perché l'interramento, per la dimensione dei semi, deve avvenire a pochi millimetri di profondità la terra deve ben aderire ai chicchi, motivo per il quale alla semina segue la rullatura. La dose di miscuglio, selezionato in base alle caratteristiche pedoclimatiche del sito, da impiegare nella semina è pari a gr/mq. 30-40. Tale intervento è previsto in tutte le zone dell'impianto agro-fotovoltaico non occupate da coltivazioni.

Il prato verrà sfalciato con una frequenza variabile in funzione del periodo di crescita. In media si prevede di effettuare 6 - 8 sfalci all'anno.

La produzione potrà essere utilizzata come mangime animale.

Edificio ricovero mezzi

L'edificio per mezzi agricoli sarà realizzato per consentire il ricovero dei mezzi, delle attrezzature, e del materiale in genere necessari per l'attività agricola. L'ubicazione dell'edificio è mostrata nella Tav.13 - Layout impianto fotovoltaico

L'edificio di forma rettangolare con copertura a doppia falda avrà dimensioni di 10,8 x 24,4 m e sarà composto da un unico piano fuoriterra di altezza massima pari a 6,40 m (punto centrale).

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 19 di 115
---	---------------------	--------------------	------------------------

2.2.3 Opere di collegamento alla Rete di Trasmissione Elettrica Nazionale (RTN)

Le opere di collegamento alla RTN includono:

1. **Impianto di Utenza**, costituito da:
 - a) Stazione elettrica di trasformazione 150/30 kV (di seguito “Stazione Utente”), da realizzarsi nel comune di Falciano del Massico;
 - b) Stallo produttore in alta tensione a 150 kV (di seguito “Stallo RTN”), da realizzarsi nella nuova Stazione Elettrica RTN 150 kV “Grazzanise” nel comune di Falciano del Massico.
2. **Impianto di Rete**, costituito da:
 - a) Stazione Elettrica RTN 150 kV di smistamento in semplice sbarra (Stazione RTN) da realizzarsi in entra – esce sulla linea RTN a 150 kV “Carinola – Castelvolturno – Pinetamare”.
 - b) Due nuovi raccordi linea a 150 kV (Raccordi Linea) per il collegamento in entra-esce della nuova Stazione RTN alla linea esistente sulla linea RTN a 150 kV “Carinola – Castelvolturno – Pinetamare”, con una lunghezza di circa 70 m per ogni ramo.

2.2.3.1 Impianto di Utenza

L’impianto di Utenza complessivamente occuperà un’area che si estende per circa 3.065 m², così suddivisa:

- circa 2.675 m² per la Stazione Utente, che include al suo interno l’edificio tecnologico, le apparecchiature elettriche e le aree asfaltate per il transito degli automezzi;
- circa 390 m² occupati dal piazzale antistante l’ingresso della Stazione Utente, per la sosta degli automezzi durante la fase operativa, e di un tratto di strada per l’accesso al piazzale medesimo.

Stazione Utente

- La stazione Utente sarà costituita da:
 - Apparecchiature elettromeccaniche 150 kV;
 - Trasformatore elevatore 150/30 kV;
 - Sistemi di media e bassa tensione e di controllo/protezione (ubicati all’interno dell’Edificio tecnologico);
 - Sistemi ausiliari (illuminazione, antintrusione, telecomunicazione);
 - Rete di terra;
 - Opere civili ed edifici, comprendenti:
 - Edificio tecnologico;
 - Recinzione e cancelli;
 - Strada di accesso;
 - Strade interne e piazzole;
 - Fondazioni apparecchiature elettriche;
- Sistema smaltimento acque meteoriche e fognarie.

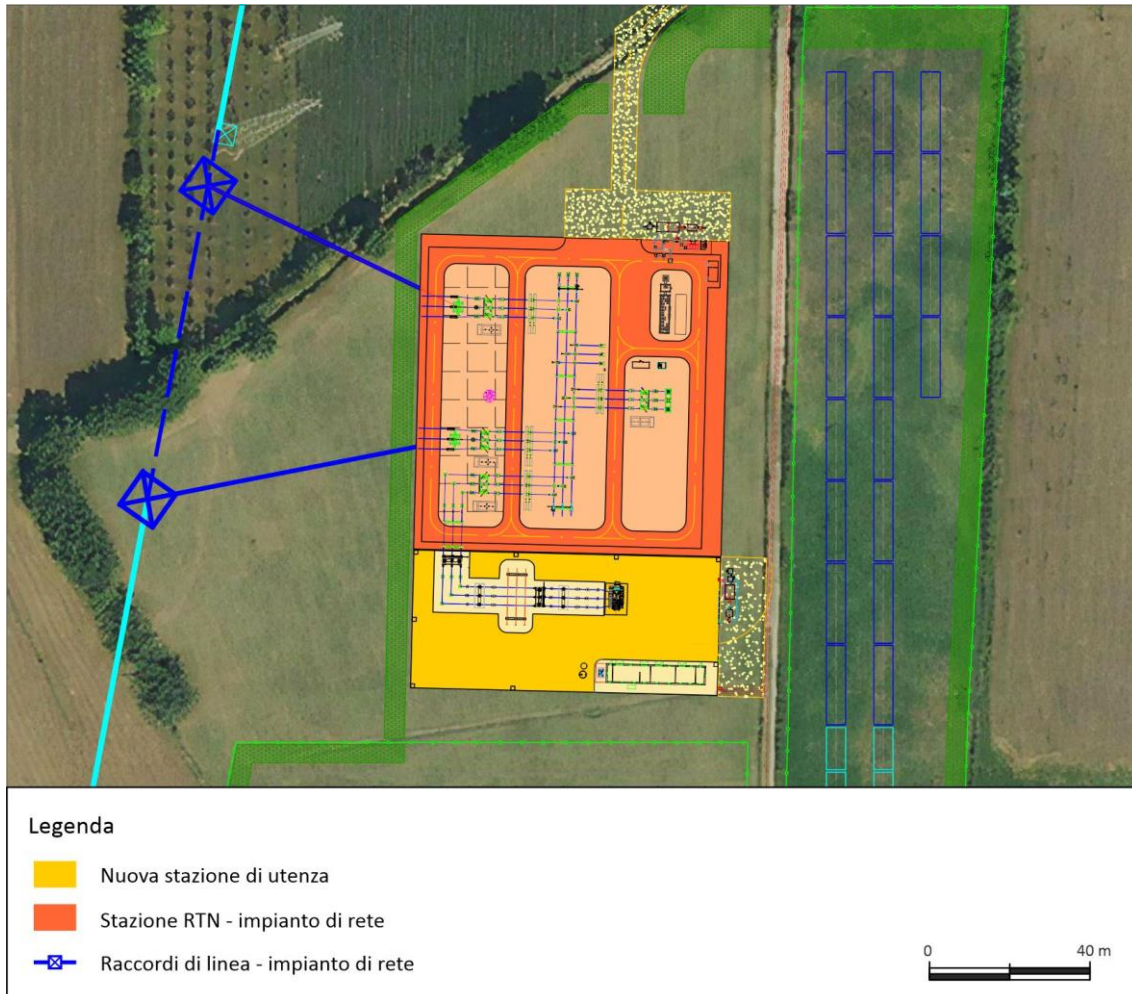


Figura 8- Lay out generale Impianto di Utenza e Impianto di Rete

Stallo Produttore a 150 kV

Lo Stallo produttore in alta tensione a 150 kV che verrà realizzato nella nuova Stazione Elettrica RTN 150 kV "Grazzanise" sarà realizzato per connessione in aria e del tipo unificato TERNA ed equipaggiato con:

- sezionatore di sbarra verticale;
- interruttore SF6;
- TA per protezioni e misure;
- sezionatore di linea orizzontale con lame di terra (lato linea);
- TV capacitivo per protezioni e misure;
- scaricatori di sovratensione;
- supporto per terminali cavo.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023PROGETTO
23530IPAGINA
21 di
115

2.2.3.2 Impianto di Rete

La STMG, rilasciata dal gestore della Rete di Trasmissione Nazionale Terna S.p.A. prevede che l'impianto agro-fotovoltaico debba essere collegato in antenna con la sezione a 150 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) di smistamento della RTN a 150 kV da inserire in entra-esce alle linee della RTN a 150 kV "Carinola – Castelvoturno – Pinetamare".

Stazione RTN

La nuova stazione RTN occuperà un'area di circa 6.100 m² e sarà completamente recintata, l'accesso avverrà da un cancello carrabile e da un cancello pedonale, entrambi ubicati sul lato nord.

La Stazione RTN a 150 kV sarà con isolamento in aria del tipo unificato TERNA e sarà composta da:

- Sezione elettromeccanica:
 - N. 1 sistema do sbarre;
 - N. 2 stalli arrivo linea per l'entra-esce;
 - N. 1 stallo arrivo produttore (per la società Hybrid Energy);
 - N.1 stallo arrivo produttore (disponibile)
 - N.1 stallo per un Trasformatore Induttivo di Potenza (TIP)
- Servizi ausiliari;
- Servizi generali (illuminazione esterna, interna, sistema di automazione, impianti forza motrice)
- Apparecchiature a 150 kV
 - Interruttori;
 - sezionatori per connessione delle sbarre AT;
 - sezionatori sulla partenza linee con lame di terra;
 - scaricatori di sovratensione ad ossido metallico a protezione degli autotrasformatori;
 - trasformatori di tensione e di corrente per misure e protezioni;
 - bobine ad onde convogliate per la trasmissione dei segnali.
- Gruppo elettrogeno: provvisto di adeguata cofanatura, di potenza adeguata ad alimentare le utenze privilegiate della Stazione, e con un'autonomia non inferiore a 10 ore, munito di serbatoio di servizio e di stoccaggio. Il gruppo elettrogeno in caso di blackout totale sarà commutato automaticamente, con disinserimento delle utenze non essenziali per il funzionamento dell'impianto.
- Impianto di terra: *la cui rete* che interesserà tutta l'area contenuta all'interno della recinzione della Stazione.
- Fabbricati ed edifici
 - SA (Container Servizi Ausiliari) e SPCC (Sistema di Protezione, Comando e Controllo) che avranno una superficie di 23 m² e un'altezza di circa 2,9 m.
 - Edificio di consegna MT e TLC, posizionato lungo la recinzione della stazione e in vicinanza dell'ingresso.
 - Chioschi: edifici a pianta rettangolare con dimensioni esterne di 2,4 x 1,8 e altezza pari a 3,20 m;

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA	PROGETTO	PAGINA
	Agosto 2023	23530I	22 di 115

- Edificio ufficio /servizi igienici: sarà formato da un corpo di dimensioni in pianta di circa 2,5 x 5,2 m ed altezza fuori terra di 4,60 m, e sarà destinato ad ospitare l'ufficio e i servizi per il personale di manutenzione. L'edificio sarà collocato in prossimità dell'ingresso principale in modo da evitare che in caso di emergenza il personale autorizzato sia costretto a passare in vicinanza della zona apparecchiature e macchinario.
 - Opere civili:
- Strada di accesso;
- Strade interne e piazzole;
- Fondazioni apparecchiature elettriche;
- Sistema smaltimento acque meteoriche e fognarie.

Raccordi di linea a 150 kV

È prevista la realizzazione di un nuovo traliccio (sostegno PB1) sulla linea 150 kV "Carinola – Castelvoturno" per consentire il raccordo in direzione Castelvoturno, mentre la connessione in direzione Carinola avverrà sfruttando il traliccio esistente che sarà sostituito (PA1).

Ciascuno dei due raccordi, che si attesta al rispettivo portale in sottostazione (PA0 e PB0), è costituito da singola campata e segue un percorso lineare fino al rispettivo sostegno previsto sull'elettrodotto 150 kV "Carinola – Castelvoturno – Pinetamare", ed in particolare con una lunghezza di:

- circa 70 m in direzione Carinola (raccordo A)
- circa 78 m in direzione Castelvoturno (raccordo B)

I due raccordi formeranno un angolo con la linea esistente pari a:

- Raccordo A , Vertice PA1 Angolo 62°
- Raccordo B , Vertice PB1 Angolo 25,5°

I nuovi sostegni saranno del tipo a traliccio serie unificata Terna 150 kV e sarà in asse con la linea, con prestazioni meccaniche adeguate a sostenere il forte angolo.

Per maggiori dettagli si faccia riferimento alla Tav. 11 "Planimetria nuovi raccordi aerei" e alla Tav. 12 "Profili nuovi raccordi aerei".

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023PROGETTO
23530IPAGINA
23 di
115

2.3 Elementi di prevenzione e mitigazione sulla componente paesaggio

In fase di progettazione sono state individuate specifiche misure di prevenzione e mitigazione finalizzate ad attenuare le potenziali interferenze con l'ambiente da parte dell'impianto in progetto, sia in fase di cantiere/commissioning che in fase di esercizio.

Tra le misure individuate, ve ne sono alcune specifiche per la componente paesaggio, di seguito riportate.

Fase di cantiere

Hybrid Energy S.r.l. metterà in atto tutte le misure necessarie per ridurre al minimo l'impatto visivo del cantiere, prevedendo in particolare di:

- mantenere l'ordine e la pulizia quotidiana nel cantiere, stabilendo chiare regole comportamentali;
- depositare i materiali esclusivamente nelle aree a tal fine destinate, scelte anche in base a criteri di basso impatto visivo: qualora sia necessario l'accumulo di materiale, garantire la formazione di cumuli contenuti, confinati ed omogenei. In caso di mal tempo, prevedere la copertura degli stessi;
- ricavare le aree di carico/scarico dei materiali e stazionamento dei mezzi all'interno del cantiere.

Per quanto concerne l'impatto luminoso, si avrà cura di ridurre, ove possibile, l'emissione di luce nelle ore crepuscolari invernali, nelle fasi in cui tale misura non comprometta la sicurezza dei lavoratori, ed in ogni caso eventuali lampade presenti nell'area cantiere, vanno orientate verso il basso e tenute spente qualora non utilizzate.

Fase di esercizio

Come già più specificato, per il contenimento dell'impatto visivo dell'impianto agro-fotovoltaico è stata prevista la predisposizione di una fascia arborea perimetrale che sarà realizzata con diverse essenze: alternanza di salice e sambuco per le Aree n.3 e 4 di Grazzanise e con pesco per le Aree n.1 e 2 di Falciano Massico. La profondità di tale fascia varierà da 5 a 10 m, quest'ultima per i lati dell'area d'impianto che si affacciano su una strada pubblica.

2.4 Analisi delle alternative

In sede progettuale sono state esaminate diverse ipotesi, sia di tipo tecnico-impiantistico che di localizzazione, nonché la cosiddetta alternativa "zero", ossia la non realizzazione degli interventi in progetto.

I criteri generali che hanno guidato le scelte progettuali si sono basati, ovviamente, su fattori quali le caratteristiche climatiche e di irraggiamento dell'area, l'orografia del sito, l'accessibilità (esistenza o meno di strade, piste), la disponibilità di infrastrutture elettriche vicine, il rispetto di distanze da eventuali vincoli presenti, o da eventuali centri abitati, cercando di ottimizzare, allo stesso tempo, il rendimento dei singoli moduli fotovoltaici.

L'analisi delle alternative considerate, viene presentata di seguito.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 24 di 115
--	---------------------	--------------------	------------------------

2.4.1 Alternative di localizzazione

La scelta del sito per la realizzazione di un impianto fotovoltaico è di fondamentale importanza ai fini di un investimento sostenibile, in quanto deve conciliare la sostenibilità dell'opera sotto il profilo tecnico, economico ed ambientale.

Nella scelta del sito sono stati in primo luogo considerati elementi di natura vincolistica; l'individuazione delle aree non idonee alla costruzione ed esercizio degli impianti a fonte rinnovabile è stata prevista dal Decreto del 10 settembre 2010, che definisce criteri generali per l'individuazione di tali aree, lasciando la competenza alle Regioni per l'identificazione di dettaglio.

Per quanto concerne la Regione Campania la circolare n. 200319 del 14 marzo 2011 l'Area Agricoltura ha fornito gli indirizzi generali per l'individuazione di siti non idonei, in attuazione e in coerenza del Decreto Regionale Dirigenziale n. 50 del febbraio 2011 del Settore Regolazione dei Mercati dell'AGC Sviluppo Economico, che ha fornito criteri per l'uniforme applicazione delle Linee guida emanate con DM 10 settembre 2010.

Sono ritenute aree di produzione di interesse strategico per l'agricoltura campana, e quindi aree non idonee ad accogliere impianti eolici o fotovoltaici:

1. le zone agricole caratterizzate da produzioni agroalimentari di qualità, ovvero aree di produzioni viticole DOC e/o DOCG;
2. i suoli ad elevata capacità d'uso, ovvero i suoli rilevati e descritti come suoli di I e II classe di capacità d'uso (Land capability).

In relazione a tale vincolo è stata redatta una relazione pedologica nella quale è stata valutata attraverso specifici sondaggi e in conformità ai seguenti riferimenti normativi:

- *Linee guida per la valutazione della capacità d'uso dei suoli mediante indagine pedologica sito specifica;*
- *DRD n. 117 del 19.10.2020 - BURC n. 214 del 26.10.2020*

la capacità d'uso dei suoli riscontrando che nessuno dei terreni ricade tra le classi I e II.

È stato inoltre appurato che le aree oggetto di intervento non sono comprese tra quelle caratterizzate da produzioni agroalimentari di qualità (DOC e/o DOCG).

Non essendo state individuate altre aree, per la valutazione della compatibilità della localizzazione dell'area di intervento, si è fatto riferimento ai criteri generali di cui allo stesso DM 10 settembre 2010.

Oltre ai suddetti elementi, di natura vincolistica, nella scelta del sito di progetto sono stati considerati altri fattori quali:

- un buon irraggiamento dell'area al fine di ottenere una soddisfacente produzione di energia;
- la vicinanza del punto di connessione alla Rete elettrica di Trasmissione Nazionale (RTN);
- viabilità esistente in buone condizioni ed in grado di consentire il transito agli automezzi per il trasporto delle strutture, al fine di minimizzare gli interventi di adeguamento della rete esistente;
- idonee caratteristiche geomorfologiche che consentano la realizzazione dell'opera senza la necessità di strutture di consolidamento di rilievo;

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 25 di 115
--	---------------------	--------------------	------------------------



- una conformazione orografica tale da consentire allo stesso tempo la realizzazione delle opere provvisoriale, con interventi qualitativamente e quantitativamente limitati, e comunque mai irreversibili (riduzione al minimo dei quantitativi di movimentazione del terreno e degli sbancamenti) oltre ad un inserimento paesaggistico dell’opera di lieve entità e comunque armonioso con il territorio;
- l’assenza di vegetazione di pregio o comunque di carattere rilevante (alberi ad alto fusto, vegetazione protetta, habitat e specie di interesse comunitario).

2.4.2 Alternative progettuali

La Società Proponente ha effettuato una valutazione preliminare qualitativa delle differenti tecnologie e soluzioni impiantistiche attualmente presenti sul mercato per gli impianti fotovoltaici a terra per identificare quella più idonea, tenendo in considerazione i seguenti criteri:

- Impatto visivo
- Possibilità di coltivazione delle aree disponibili con mezzi meccanici
- Costo di investimento
- Costi di *Operation and Maintenance*
- Producibilità attesa dell’impianto





Nella Tabella successiva si analizzano le differenti tecnologie impiantistiche prese in considerazione, evidenziando vantaggi e svantaggi di ciascuna.

Tipo Impianto FV	Impatto Visivo	Possibilità coltivazione	Costo investimento	Costo O&M	Producibilità impianto
 <p>Impianto Fisso</p>	Contenuto perché le strutture sono piuttosto basse (altezza massima di circa 4 m)	Poco adatte per l’eccessivo ombreggiamento e difficoltà di utilizzare mezzi meccanici in prossimità della struttura L’area corrispondente all’impronta a terra della struttura è sfruttabile, per fini agricoli per un 10%	Costo investimento contenuto	O&M piuttosto semplice e non particolarmente oneroso	Tra i vari sistemi sul mercato è quello con la minore producibilità attesa
 <p>Impianto monoassiale (Inseguitore di rotolo)</p>	Contenuto, perché le strutture, anche con i pannelli alla massima inclinazione, non superano i 4,50 m	E’ possibile la coltivazione meccanizzata tra le interfile Struttura adatta per moduli bifacciali, che essendo maggiormente trasparenti, riducono l’ombreggiamento L’area corrispondente all’impronta a terra	Incremento del costo di investimento, comparato all’impianto fisso, nel range tra il 3-5%	O&M piuttosto semplice e non particolarmente oneroso. Rispetto ai moduli standard si avranno costi aggiuntivi legati alla manutenzione dei motori del tracker system	Rispetto al sistema fisso, si ha un incremento di produzione dell’ordine del 15-18% (alla latitudine del sito)

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA	PROGETTO	PAGINA
	Agosto 2023	23530I	26 di 115

Tipo Impianto FV	Impatto Visivo	Possibilità coltivazione	Costo investimento	Costo O&M	Producibilità impianto
		della struttura è sfruttabile, per fini agricoli per un 30%			
 <p>Impianto monoassiale (Inseguitore ad asse polare)</p>	Moderato: le strutture arrivano ad un'altezza di circa 6 m	Strutture piuttosto complesse, che richiedono basamenti in calcestruzzo, che intralciano il passaggio di mezzi agricoli Struttura adatta per moduli bifacciali, che essendo maggiormente trasparenti, riducono l'ombreggiamento	Incremento del costo di investimento, comparato all'impianto fisso, nel range tra il 10-15%	O&M piuttosto semplice e non particolarmente oneroso. Rispetto ai moduli standard si avranno costi aggiuntivi legati alla manutenzione dei motori del tracker system	Rispetto al sistema fisso, si ha un incremento di produzione dell'ordine del 20%-23 (alla latitudine del sito)
 <p>Impianto monoassiale (inseguitore di azimut)</p>	Elevato: le strutture hanno un'altezza considerevole (anche 8-9 m)	Gli spazi per la coltivazione sono limitati, in quanto le strutture richiedono molte aree libere per la rotazione L'area di manovra della struttura non è sfruttabile per fini agricoli Possibilità di coltivazione tra le strutture, anche con mezzi meccanici	Incremento del costo di investimento, comparato all'impianto fisso, nel range tra il 25-30%	O&M più complesso, soprattutto per l'attività di lavaggio moduli, essendo la struttura di altezze maggiori Costi aggiuntivi legati alla manutenzione dei motori del tracker system, pulizia della guida, ecc.	Rispetto al sistema fisso, si ha un incremento di produzione dell'ordine del 20-22% (alla latitudine del sito)
 <p>Impianto biassiale</p>	Abbastanza elevato: le strutture hanno un'altezza massima di circa 8-9 m	Possibile coltivare aree attorno alle strutture, anche con mezzi automatizzati L'area corrispondente all'impronta a terra della struttura è sfruttabile, per fini agricoli per un 30%	Incremento del costo di investimento, comparato all'impianto fisso, nel range tra 25-30%	O&M più complesso, soprattutto per l'attività di lavaggio moduli, essendo la struttura di altezze maggiori Costi aggiuntivi legati alla manutenzione del sistema tracker biassiale (doppi ingranaggi)	Rispetto al sistema fisso, si ha un incremento di produzione dell'ordine del 30-35% (alla latitudine del sito)
 <p>Impianti ad inseguimento biassiale su strutture elevate</p>	Abbastanza elevato: le strutture hanno un'altezza massima di circa 7-8 m	Possibile coltivare con l'impiego di mezzi meccanici automatizzati, anche di grandi dimensioni L'area corrispondente all'impronta a terra della struttura è sfruttabile, per fini agricoli per un 70%	Incremento del costo di investimento, comparato all'impianto fisso, nel range tra 45-50%	O&M più complesso, soprattutto per l'attività di lavaggio moduli, essendo la struttura di altezze maggiori Costi aggiuntivi legati alla	Rispetto al sistema fisso, si ha un incremento di produzione dell'ordine del 30-35% (alla latitudine del sito)

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA	PROGETTO	PAGINA
	Agosto 2023	23530I	27 di 115

Tipo Impianto FV	Impatto Visivo	Possibilità coltivazione	Costo investimento	Costo O&M	Producibilità impianto
		Possibile l'impianto di colture che arrivano a 3-4 m di altezza		manutenzione del sistema tracker biassiale (doppi ingranaggi)	

Tabella 2 - Vantaggi e svantaggi delle diverse tipologie impiantistiche

Si è quindi attribuito un valore a ciascuno dei criteri di valutazione considerati, scegliendo tra una scala compresa tra 1 e 3, dove il valore più basso ha una valenza positiva, mentre il valore più alto una valenza negativa, come riportato nella successiva tabella:

Valore punteggio	Criterio				
	Impatto Visivo	Possibilità coltivazione	Costo investimento	Costo O&M	Producibilità impianto
1	Basso	Elevata	Basso	Basso	Alta
2	Intermedio	Media	Medio	Medio	Media
3	Alto	Scarsa	Elevato	Elevato	Bassa

Tabella 3 - Significato dei punteggi attribuiti a ciascun criterio di valutazione

I punteggi attribuiti a ciascun criterio di valutazione, sono stati quindi sommati per ciascuna tipologia impiantistica: in questo modo è stato possibile stilare una classifica per stabilire la migliore soluzione impiantistica per la Società Proponente (il punteggio più basso corrisponde alla migliore soluzione, il punteggio più alto alla soluzione peggiore).

Come si può evincere dalla successiva tabella, in base ai criteri valutativi adottati dalla Società, la migliore soluzione impiantistica è quella monoassiale ad inseguitore di rollio. Tale soluzione, oltre ad avere costi di investimento e di gestione contenuti, comparabili con quelli degli impianti fissi, permette comunque un significativo incremento della producibilità dell'impianto e nel contempo, è particolarmente adatta per la coltivazione delle superfici libere tra le interfile dei moduli. Infatti, la distanza scelta tra una struttura e l'altra è 11,8 m e lo spazio libero tra le interfile è di circa 9,1 m (spazio minimo libero tra le interfile è di circa 7,0 m quando i moduli sono paralleli al suolo), tale da permettere la coltivazione meccanica dei terreni.

Rank	Tipo Impianto FV	Impatto Visivo	Possibilità coltivazione	Costo investimento	Costo O&M	Producibilità impianto	TOTALE
1	Impianto monoassiale (Inseguitore di rollio)	1	2	1	1	2	7
2	Impianto Fisso	1	3	1	1	3	9

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
28 di
115

Rank	Tipo Impianto FV	Impatto Visivo	Possibilità coltivazione	Costo investimento	Costo O&M	Producibilità impianto	TOTALE
3	Impianto monoassiale (Inseguitore ad asse polare)	2	3	2	1	2	10
4	Impianti ad inseguimento biassiale su strutture elevate	3	1	3	3	1	11
5	Impianto monoassiale (inseguitore di azimut)	3	3	3	2	1	12
6	Impianto biassiale	3	2	3	3	1	12

Tabella 4- Ranking differenti soluzioni impiantistiche valutate

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
29 di
115

2.4.3 Alternativa “zero”

Il progetto definitivo dell’intervento in esame è stato il frutto di un percorso che ha visto la valutazione di diverse ipotesi progettuali e di localizzazione, ivi compresa quella cosiddetta “zero”, cioè la possibilità di non eseguire l’intervento.

Il ricorso allo sfruttamento delle fonti rinnovabili una strategia prioritaria per ridurre le emissioni di inquinanti in atmosfera dai processi termici di produzione di energia elettrica, tanto che l’intensificazione del ricorso a fonti energetiche rinnovabili è uno dei principali obiettivi della pianificazione energetica a livello internazionale, nazionale e regionale.

I benefici ambientali derivanti dall’operazione dell’impianto, quantificabili in termini di mancate emissioni di inquinanti e di risparmio di combustibile, sono facilmente calcolabili moltiplicando la produzione di energia dall’impianto per i fattori di emissione specifici ed i fattori di consumo specifici riscontrati nell’attività di produzione di energia elettrica in Italia.

I benefici ambientali attesi dell’impianto in progetto, valutati sulla base della producibilità attesa (P50) pari a 118.545 MWh/anno) sono riportati nelle seguenti tabelle.

Inquinante	Fattore di emissione specifico (t/GWh)	Mancate Emissioni di Inquinanti (t/anno)
CO ₂	692,2	82.056,85
NOx	0,890	105,51
SOx	0,923	109,42

Tabella 5 -Benefici ambientali attesi- mancate emissioni di inquinanti

Fattore di emissione specifico (tep/kWh)	Mancate Emissioni di Inquinanti (tep/anno)
0,000187	22.168

Tabella 6 -Benefici ambientali attesi- risparmio di combustibile

La costruzione dell’impianto agro-fotovoltaico avrebbe effetti positivi non solo sul piano ambientale, ma anche sul piano socioeconomico, costituendo un fattore di occupazione diretta sia nella fase di cantiere (per le attività di costruzione e installazione dell’impianto) che nella fase di esercizio dell’impianto (per le attività di gestione e manutenzione degli impianti).

Oltre ai vantaggi occupazionali diretti, la realizzazione dell’intervento proposto costituirà un’importante occasione per la creazione e lo sviluppo di società e ditte che graviteranno attorno dell’impianto agro-fotovoltaico (indotto), quali ditte di carpenteria, edili, società di consulenza, società di vigilanza, imprese agricole, ecc.

Le attività a carico dell’indotto saranno svolte prevalentemente ricorrendo a manodopera locale, per quanto compatibile con i necessari requisiti.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 30 di 115
---	---------------------	--------------------	------------------------

Occorre inoltre considerare che l'intervento in progetto costituisce, come più volte specificato, un'opportunità di valorizzazione del contesto agricolo di inserimento, che risulta ad oggi non adeguatamente impiegato.

L'intervento previsto concorrerà ad un miglioramento della produttività agricola delle aree interessate, sia perché saranno effettuati miglioramenti fondiari importanti (recinzioni, viabilità interna al fondo), che includeranno anche la sistemazione, tutela e manutenzione del sistema irriguo (deflusso delle acque).

L'appezzamento scelto, per collocazione, caratteristiche e dimensioni potrà essere utilizzato senza particolari problemi a tale scopo, mantenendo in toto l'attuale orientamento di progetto, e mettendo in atto alcuni accorgimenti per pratiche agricole più complesse che potrebbero anche migliorare, se applicati correttamente, le caratteristiche del suolo della superficie in esame.

Anche per la fascia arborea perimetrale, prevista per la mitigazione visiva dell'area di installazione dell'impianto, si è optato per le aree ubicate nel Comune di Falciano del Massico ad un albero da frutto (pesco).

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023PROGETTO
23530IPAGINA
31 di
115

3 ANALISI DELLO STATO ATTUALE

Come già specificato in precedenza, l'analisi dello stato attuale è stata effettuata utilizzando l'approccio metodologico fornito dall'Allegato Tecnico del DPCM 12 dicembre 2005. Nei paragrafi seguenti viene dettagliata l'analisi eseguita.

3.1 Analisi dei livelli di tutela

L'analisi dei livelli di tutela è stata fatta sulla base dei principali strumenti di pianificazione e programmazione territoriale di riferimento in materia paesaggistica.

3.1.1 Pianificazione nazionale

A livello nazionale l'iter autorizzativo per la costruzione ed esercizio degli impianti fotovoltaici, è regolamentato dal Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 che recepisce la Direttiva Europea 2001/77/CE, relativamente alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili.

In particolare, l'articolo 12 di tale decreto descrive le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, siano di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti.

Per quanto concerne l'iter autorizzativo, tale decreto prevede che la costruzione e l'esercizio delle opere connesse siano soggetti ad un'autorizzazione unica, rilasciata dalla Regione (o altro soggetto delegato da essa) nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico.

Lo stesso articolo 12 del D.Lgs n. 387 del 19 dicembre 2003 prevede l'emissione di specifiche Linee Guida Nazionali, (pubblicate in G.U. n. 219 del 18 settembre 2010, allegate al D.M. 10 settembre 2010) all'interno delle quali sono riportati i contenuti minimi da presentare per le istanze autorizzative e vengono chiarite le procedure per ogni impianto, in base alla tipologia di fonte rinnovabile prevista e alla potenza installata.

Il DM 10 settembre 2010, oltre ad individuare i contenuti minimi dell'istanza di Autorizzazione Unica, applicabile al caso in esame, fornisce dei criteri generali per l'inserimento degli impianti nel paesaggio e sul territorio. In particolare, fornisce, al punto 16 delle Linee Guida, dei requisiti generali la cui sussistenza costituisce elemento per la valutazione positiva del progetto.

In tabella seguente si riporta in forma schematica il confronto tra i requisiti indicati dal DM e le caratteristiche del progetto in esame.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA	PROGETTO	PAGINA
	Agosto 2023	23530I	32 di 115

Requisiti di cui al punto 16 delle Linee Guida D.M. 10 Settembre 2010	Caratteristiche del progetto in esame
16.1 Requisiti generali	
a) la buona progettazione degli impianti, comprovata con l'adesione del progettista ai sistemi di gestione della qualità e ai sistemi di gestione ambientale	La società Proponente è soggetta alla direzione e coordinamento del socio unico Wood Italiana S.r.l. che risulta certificata secondo i principali standard di riferimento ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015. Il gruppo Wood, con circa 55.000 dipendenti e presente in più di 60 nazioni, è leader mondiale nella progettazione, nell'ingegneria e nella realizzazione di impianti tecnologici eseguiti nel rispetto dei più elevati standard tecnologici e di qualità. Per la progettazione dell'impianto in oggetto, la Società ha potuto avvalersi dell'ampio know-how del gruppo Wood dai precedenti impianti agro-fotovoltaici positivamente autorizzati, progettati con una forte attenzione al rapporto di coesistenza tra progetto e ambiente.
b) la valorizzazione dei potenziali energetici delle diverse risorse rinnovabili presenti nel territorio nonché della loro capacità di sostituzione delle fonti fossili. A titolo esemplificativo ma non esaustivo, la combustione ai fini energetici di biomasse derivate da rifiuti potrà essere valorizzata attuando la co-combustione in impianti esistenti per la produzione di energia alimentati da fonti non rinnovabili (es. carbone) mentre la combustione ai fini energetici di biomasse di origine agricola-forestale potrà essere valorizzata ove tali fonti rappresentano una risorsa significativa nel contesto locale ed un'importante opportunità ai fini energetico-produttivi.	Non applicabile in quanto non pertinente con il progetto in esame.
c) il ricorso a criteri progettuali volti ad ottenere il minor consumo possibile del territorio, sfruttando al meglio le risorse energetiche disponibili	Come meglio specificato nella Sez. III- Quadro di Riferimento Progettuale del SIA e nella documentazione di Progetto Definitivo, l'iniziativa in progetto è stata guidata dalla volontà di conciliare le esigenze impiantistico-produttive con la valorizzazione e la riqualificazione della vocazione agricola dell'area di inserimento dell'impianto. Per tale motivo, la scelta è ricaduta su un impianto agro-fotovoltaico, per il quale la superficie effettivamente occupata dai moduli fotovoltaici risulta costituire una percentuale limitata (inferiore al 30%) del totale della superficie interessata dall'iniziativa in progetto, così come la superficie occupata dalle altre opere di progetto quali strade interne all'impianto, <i>power stations</i> , ecc. (pari a circa il 3,5% del totale). Per il resto, l'area di intervento sarà interessata dal progetto agronomico proposto, che prevede in estrema sintesi, la coltivazione di più di 63 ha di terreno, essenzialmente con colture foraggere, nonché la realizzazione di una fascia culturale arborea lungo tutto il perimetro di impianto.
d) il riutilizzo di aree già degradate da attività antropiche, pregresse o in atto (<i>brownfield</i>), tra cui siti industriali, cave, discariche, siti contaminati, consentendo la minimizzazione di interferenze dirette e indirette sull'ambiente legate all'occupazione del suolo ed alla modificazione del suo utilizzo a scopi produttivi, con particolare riferimento ai territori non coperti da superfici artificiali o <i>greenfield</i> , la minimizzazione delle interferenze derivanti dalle nuove infrastrutture funzionali all'impianto mediante lo sfruttamento di	Il progetto in esame verrà realizzato ottimizzando al massimo le strutture esistenti e cercando di minimizzare le eventuali interferenze. Il tracciato dei caviddotti seguirà essenzialmente il tracciato della viabilità esistente; non è prevista la realizzazione di nuovi tratti stradali, ma solo interventi minimi di adeguamento della viabilità esistente al fine di garantire l'accesso all'impianto e relative opere connesse.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
33 di
115

Requisiti di cui al punto 16 delle Linee Guida D.M. 10 Settembre 2010	Caratteristiche del progetto in esame
<p>infrastrutture esistenti e, dove necessari, la bonifica e il ripristino ambientale dei suoli e/o delle acque sotterranee</p>	
<p>e) una progettazione legata alla specificità dell'area in cui viene realizzato l'intervento; con riguardo alla localizzazione in aree agricole, assume rilevanza l'integrazione dell'impianto nel contesto delle tradizioni agroalimentari locali e del paesaggio rurale, sia per quanto attiene alla sua realizzazione che al suo esercizio;</p>	<p>Come già specificato in precedenza, nell'ambito del progetto dell'impianto è stato inserito, come parte inderogabile dell'iniziativa stessa, un progetto di coltivazione agronomica dei terreni interessati dall'installazione dell'impianto stesso. Per tale motivo è stato predisposto uno specifico piano colturale nell'ambito del quale sono state selezionate specie ad hoc in relazione alla specificità dei luoghi, delle condizioni climatiche dell'area e dell'effettiva disponibilità idrica del territorio.</p> <p>Per la coltivazione della fascia arborea perimetrale si è optato per le aree n.1 e n.2, la scelta di un vero e proprio albero da frutto.</p>
<p>f) la ricerca e la sperimentazione di soluzioni progettuali e componenti tecnologici innovativi, volti ad ottenere una maggiore sostenibilità degli impianti e delle opere connesse da un punto di vista dell'armonizzazione e del migliore inserimento degli impianti stessi nel contesto storico, naturale e paesaggistico;</p>	<p>Come meglio specificato nella Sez. III- Quadro di Riferimento Progettuale del SIA e nella documentazione di Progetto Definitivo, l'analisi delle alternative progettuali ha portato ad individuare come migliore soluzione impiantistica, la tipologia di impianto ad inseguimento monoassiale che, oltre a costituire un sistema innovativo, risulta integrarsi in maniera ottimale con la coltivazione delle aree libere tra le strutture di sostegno.</p>
<p>g) il coinvolgimento dei cittadini in un processo di comunicazione e informazione preliminare all'autorizzazione e realizzazione degli impianti o di formazione del personale e maestranze future</p>	<p>Come meglio specificato nella Sez. III- Quadro di Riferimento Progettuale del SIA e nella documentazione di Progetto Definitivo, l'iniziativa in progetto comporterà importanti ricadute occupazionali e sociali, tra cui la creazione di e di posti di lavoro qualificato in loco, generando competenze che possono essere eventualmente valorizzate e riutilizzate determinando un apporto di risorse economiche nell'area.</p> <p>Nell'ottica di aumentare la consapevolezza sulla necessità delle energie alternative, la Società organizzerà iniziative dedicate alla diffusione ed informazione circa la produzione di energia rinnovabile (quali ad esempio visite didattiche nell'Impianto agro-fotovoltaico, campagne di informazione e sensibilizzazione in materie di energie rinnovabili, attività di formazione dedicate al tema delle energie rinnovabili aperte alla popolazione.)</p>
<p>h) l'effettiva valorizzazione del recupero di energia termica prodotta nei processi di cogenerazione in impianti alimentati a biomasse.</p>	<p>Non applicabile</p>
<p>16.4 Nell'autorizzare progetti localizzati in zone agricole caratterizzate da produzioni agroalimentari di qualità e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale, deve essere verificato che l'insediamento e l'esercizio dell'impianto non comprometta o interferisca negativamente con le finalità perseguite dalle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale</p>	<p>L'area di intervento non risulta direttamente interessata dalla presenza di produzioni agro-alimentari di qualità (produzioni biologiche, D.O.P., I.G.P. ecc.).</p>
<p>16.5 Eventuali misure di compensazione per i Comuni potranno essere eventualmente individuate secondo le modalità e in riferimento agli impatti negativi non mitigabili.</p>	<p>Come meglio specificato nella Sez. VI- Quadro di Riferimento Ambientale del SIA il progetto in esame non comporterà impatti negativi non mitigabili.</p> <p>Tuttavia, tra le principali ricadute sociali attese sono incluse misure compensative a favore dell'amministrazione locale, che</p>

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 34 di 115
--	---------------------	--------------------	------------------------

Requisiti di cui al punto 16 delle Linee Guida D.M. 10 Settembre 2010	Caratteristiche del progetto in esame
	<p>contando su una maggiore disponibilità economica, può perseguire lo sviluppo di attività socialmente utili, anche legate alla sensibilizzazione nei riguardi dello sfruttamento delle energie alternative.</p> <p>La Società concorderà con il Comune le misure compensative in accordo ai principi dell'Allegato 2 al DM 10/09/2010.</p>

Tabella 7 - Valutazione del rispetto dei requisiti generali di cui al punto 16 delle Linee Guida del DM 10/09/2010

Come visibile, il progetto proposto risulta perfettamente in linea con i criteri generali che costituiscono elemento per la valutazione positiva dei progetti, in accordo al punto 16 delle Linee Guida di cui al DM 10/09/2010.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 35 di 115
--	---------------------	--------------------	------------------------

3.1.2 DECRETO LEGISLATIVO 8 novembre 2021, n. 199

Il Decreto Legislativo n.199 dell'8 novembre, che attua la Direttiva UE 11/12/2018, n. 2001, è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.285 del 30/11/2021 e reca disposizioni in materia di energia da fonti rinnovabili, e definisce gli strumenti, i meccanismi, gli incentivi e il quadro istituzionale, finanziario e giuridico, necessari per il raggiungimento degli obiettivi di incremento della quota di energia da fonti rinnovabili al 2030.

Al fine di apportare semplificazioni ai procedimenti autorizzativi per gli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili viene introdotto il concetto di "aree idonee" (art. 20) la cui disciplina per l'individuazione sarà introdotta attraverso uno o più Decreti Ministeriali e successivamente recepita da parte delle Regioni; tale disciplina aggiornerà le linee guida per l'autorizzazione degli impianti a fonti rinnovabili di cui all'art. 12 c.10 del D.lgs n. 387 del 29 Dicembre 2003.

L'individuazione delle superfici e delle aree idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili rispetterà i principi della minimizzazione degli impatti sull'ambiente, sul territorio, sul patrimonio culturale e sul paesaggio, fermo restando il vincolo del raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione al 2030 e tenendo conto della sostenibilità dei costi correlati al raggiungimento di tale obiettivo.

Di seguito si riporta il testo attualmente in vigore a seguito del più recente aggiornamento (25/02/2023), il comma 8 dell'art. 20, nelle more di individuazione delle aree idonee sulla base dei criteri che saranno emanati dai futuri decreti ministeriali considera *aree idonee* le seguenti:

- a) *i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica non sostanziale ai sensi dell'articolo 5, commi 3 e seguenti, del decreto legislativo 3 marzo 2011 n. 28, nonché, per i soli impianti solari fotovoltaici, i siti in cui, alla data di entrata in vigore della presente disposizione, sono presenti impianti fotovoltaici sui quali, senza variazione dell'area occupata o comunque con variazioni dell'area occupata nei limiti di cui alla lettera c-ter), numero 1), sono eseguiti interventi di modifica sostanziale per rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione, anche con l'aggiunta di sistemi di accumulo di capacità non superiore a 8 MWh per ogni MW di potenza dell'impianto fotovoltaico;*
 - b) *le aree dei siti oggetto di bonifica individuate ai sensi del Titolo V, Parte quarta, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152;*
 - c) *le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale o le porzioni di cave e miniere non suscettibili di ulteriore sfruttamento;*
- c-bis)** *i siti e gli impianti nelle disponibilità delle società del gruppo Ferrovie dello Stato italiane e dei gestori di infrastrutture ferroviarie nonché delle società concessionarie autostradali.*
- c-bis.1)** *i siti e gli impianti nella disponibilità delle società di gestione aeroportuale all'interno dei sedimi aeroportuali, ivi inclusi quelli all'interno del perimetro di pertinenza degli aeroporti delle isole minori)) di cui all'allegato 1 al decreto del Ministro dello sviluppo economico 14 febbraio 2017, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 114 del 18 maggio 2017, ferme restando le necessarie verifiche tecniche da parte dell'Ente nazionale per l'aviazione civile (ENAC).*

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 36 di 115
--	---------------------	--------------------	------------------------

c-ter) esclusivamente per gli impianti fotovoltaici, anche con moduli a terra, e per gli impianti di produzione di biometano, in assenza di vincoli ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42:

1. le aree classificate agricole, racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi i siti di interesse nazionale, nonché le cave e le miniere;
2. le aree interne agli impianti industriali e agli stabilimenti, questi ultimi come definiti dall'articolo 268, comma 1, lettera h), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, nonché le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri dal medesimo impianto o stabilimento;
3. le aree adiacenti alla rete autostradale entro una distanza non superiore a 300 metri.

c-quater) fatto salvo quanto previsto alle lettere a), b), c), c-bis) e c-ter), le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, incluse le zone gravate da usi civici di cui all'art.142, c.1, lettera h) del medesimo decreto, 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 tre chilometri per gli impianti eolici e di 500 m per gli impianti fotovoltaici. Resta ferma, nei procedimenti autorizzatori, la competenza del Ministero della cultura a esprimersi in relazione ai soli progetti localizzati in aree sottoposte a tutela secondo quanto previsto all'articolo 12, comma 3-bis, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387.

Si evidenzia inoltre che il comma 7 dell'art. 20 chiarisce comunque che le "Le aree non incluse tra le aree idonee non possono essere dichiarate non idonee all'installazione di impianti di produzione di energia rinnovabile, in sede di pianificazione territoriale ovvero nell'ambito di singoli procedimenti, in ragione della sola mancata inclusione nel novero delle aree idonee".

Ad oggi i decreti ministeriali per l'individuazione delle aree idonee non risultano ancora emanati.

Relativamente alle aree oggetto di intervento si evidenzia quanto segue:

Area 1: l'area interessata dall'impianto agro-fotovoltaico e dalle opere di rete connesse non ricade in alcun vincolo di cui al D.lgs 42/2004 e s.m.i e non sono presenti beni tutelati ai sensi della parte II del medesimo decreto in un intorno di circa 500 m dalle aree di intervento. **L'area può essere considerata come area idonea.**

Area 2: l'area interessata dall'impianto agro-fotovoltaico non ricade in alcun vincolo di cui al D.lgs 42/2004 e s.m.i. A Nord Ovest dei fondi è presente la "Masseria Limata Nuova" e la "Cappella di S. Andrea Apostolo" entrambi riportati all'interno dell'archivio di "vincoli in rete" (<http://vincoliinrete.beniculturali.it/VincoliInRete/vir/bene/ricercabeni>); entrambi i beni sono classificati come "di interesse culturale non verificato" pertanto attualmente non sono da considerarsi come beni vincolati ai sensi della parte II del D.lgs 42/2004 e s.m.i e **l'area n.2 potenzialmente può essere considerata come area idonea.**

Area 3: l'area interessata dall'impianto agro-fotovoltaico non ricade in alcun vincolo di cui al D.lgs 42/2004 e s.m.i e non sono presenti beni tutelati ai sensi della parte II del medesimo decreto in un intorno di circa 500

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 37 di 115
---	---------------------	--------------------	------------------------

m dalle aree di intervento. La più vicina segnalazione è di Borgo Appio (classificato come di interesse culturale dichiarato) che però è ubicato ad oltre 600 m dalle aree di impianto. **L'area può essere considerata come area idonea.**

Area 4: l'area interessata dall'impianto agro-fotovoltaico e dalle opere di rete connesse non ricade in alcun vincolo di cui al D.lgs 42/2004 e smi e non sono presenti beni tutelati ai sensi della parte II del medesimo decreto in un intorno di circa 500 m dalle aree di intervento. **L'area può essere considerata come area idonea.**

In sintesi tutte le aree possono essere classificate come idonee. Solo parte dell'Area 2 potrebbe essere non idonea perchè rientrante nel buffer di 500 m dal bene "Cappella di Sant'Andrea Apostolo", che è censito nell'archivio dei beni culturali di vincoli in rete, sebbene classificato come "di interesse culturale non verificato".

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 38 di 115
--	---------------------	--------------------	------------------------

3.1.3 Linee guida in materia di impianti agrivoltaici

Come evidenziato nel precedente paragrafo il D.lgs n.199/2021 di recepimento alla Direttiva UE 11/12/2018, n. 2001, l'Italia si pone come obiettivo l'accelerazione del percorso di crescita sostenibile al fine di raggiungere gli obiettivi europei al 2030 e al 2050; obiettivo perseguito in coerenza con il PNIEC e con il PNRR.

Tra le soluzioni sostenibili che possono essere individuate per raggiungere tali obiettivi, riveste particolare importanza l'integrazione degli impianti fotovoltaici con l'attività agricola; tali impianti consentono infatti di preservare la continuità delle attività di coltivazione agricola o pastorale sui siti di installazione garantendo al contempo la produzione energetica da fonti rinnovabili.

Nel PNRR è prevista una specifica misura, con l'obiettivo di sperimentare le modalità più avanzate di realizzazione di tale tipologia di impianti e monitorarne gli effetti; le "linee guida in materia di impianti agrivoltaici" (LG), pubblicate dal MITE nel giugno 2022, hanno lo scopo di chiarire quali sono le caratteristiche minime e i requisiti che un impianto fotovoltaico dovrebbe possedere per essere definito agrivoltaico, sia per ciò che riguarda gli impianti più avanzati, che possono accedere agli incentivi PNRR, sia per ciò che concerne le altre tipologie di impianti agrivoltaici, che possono comunque garantire un'interazione più sostenibile fra produzione energetica e produzione agricola.

Le LG individuano i seguenti principali requisiti per gli impianti agrivoltaici:

- REQUISITO A: Il sistema è progettato e realizzato in modo da adottare una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, tali da consentire l'integrazione fra attività agricola e produzione elettrica e valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi;
- REQUISITO B: Il sistema agrivoltaico è esercito, nel corso della vita tecnica, in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli e non compromettere la continuità dell'attività agricola e pastorale;
- REQUISITO C: L'impianto agrivoltaico adotta soluzioni integrate innovative con moduli elevati da terra, volte a ottimizzare le prestazioni del sistema agrivoltaico sia in termini energetici che agricoli;
- REQUISITO D: Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che consenta di verificare l'impatto sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate;
- REQUISITO E: Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che, oltre a rispettare il requisito D, consenta di verificare il recupero della fertilità del suolo, il microclima, la resilienza ai cambiamenti climatici.

In base ai requisiti dell'impianto si classificano i seguenti:

- Il rispetto dei requisiti A, B è necessario per definire un impianto fotovoltaico realizzato in area agricola come "agrivoltaico". Per tali impianti dovrebbe inoltre essere previsto il rispetto del requisito D.2.
- Il rispetto dei requisiti A, B, C e D è necessario per soddisfare la definizione di "impianto agrivoltaico avanzato" e, in conformità a quanto stabilito dall'articolo 65, comma 1-quater e 1-quinquies, del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1, classificare l'impianto come meritevole dell'accesso agli incentivi statali a valere sulle tariffe elettriche.
- Il rispetto dei A, B, C, D ed E sono precondizione per l'accesso ai contributi del PNRR.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 39 di 115
--	---------------------	--------------------	------------------------

Per l’Impianto agro-fotovoltaico in progetto rientra pienamente nella definizione di “impianto agrivoltaico” essendo rispettati i requisiti A, B, e D.2 previsti dalle medesime Linee Guida emanate dal Ministero della Transizione Ecologica (MiTE) nel Giugno 2022 e alla Norma CEI PAS 82-93 “Impianti Agrivoltaici” del Gennaio 2023, come sintetizzato nella tabella successiva:

N. Requisito	Requisito	Impianto agro-fotovoltaico
A.1	$Sup_{Agricola}/Sup_{Totale} > 70\%$	70,3%
A.2	$LAOR (Sup_{Captante}/Sup_{Totale}) < 40\%$	26,1%
B.1	<p>Continuità dell’attività agricola:</p> <p>a) esistenza e resa della coltivazione</p> <p>b) Mantenimento indirizzo produttivo</p>	<p>a) Si prevede un risultato produttivo ad ettaro equivalentemente alla situazione ex ante, ed un risultato produttivo complessivo superiore al 70% della produzione ex ante;</p> <p>b) Mantenimento dell’indirizzo produttivo (erba medica) con rotazione quinquennale a loglietto, come previsto dal disciplinare di produzione integrata della Regione Campania. Eventuale introduzione nella rotazione anche di colture orticole (cime di rapa e melone giallo, quest’ultimo già coltivato nell’Area 3). Inoltre, le fasce di mascheramento visivo delle aree 1 e 2 prevedono la messa a dimora di piante di pesco, coltivazione tipica nelle aree circostanti l’impianto, rispettando quindi l’indirizzo produttivo del territorio. La presenza dell’impianto non inficerà lo svolgimento delle attività agricole. L’impianto agrivoltaico potrà migliorare e stabilizzare la resa delle colture non irrigate poichè, assorbendo i raggi solari, sarà in grado di ridurre l’evapotraspirazione e la temperatura del suolo.</p>
B.2	Producibilità elettrica minima ($FV_{agri} \geq 0,6 \times FV_{standard}$)	$FV_{agri}/FV_{standard} = 75,6\%$
D.2	Monitoraggio della continuità dell’attività agricola	<p>Il monitoraggio delle produzioni servirà a garantire sia la continuità dell’attività agricola che le rese, per documentare eventuali interferenze causate sulle colture dagli impianti agrivoltaici.</p> <p>Si prevede l’isolamento di superfici di riferimento individuate sia nelle aree pannellate che nelle aree poste al di fuori, con verifica della produzione nelle diverse aree coltivate con le medesime colture.</p> <p>Su ogni raccolto effettuato verranno effettuate, oltre al rilevamento della resa (kg/mq), le analisi chimiche e nutrizionali (S.S. – proteine – lipidi – carboidrati non strutturali – fibra nelle varie componenti - sali minerali) ed il peso specifico.</p> <p>Tutti i dati rilevati verranno raccolti ed elaborati da un sistema informatico, e gestiti da apposito software, in modo da creare un database in grado da avere una notevole quantità elementi e</p>

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 40 di 115
--	---------------------	--------------------	------------------------

N. Requisito	Requisito	Impianto agro-fotovoltaico
		parametri che potranno essere utili per eventuali modifiche migliorative del programma colturale applicato.

Tabella II.4- Verifica dei requisiti previsti dalle linee guida in materia di Impianti Agrivoltaici

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 41 di 115
--	---------------------	--------------------	------------------------

3.1.4 Pianificazione regionale

L'art. 12 del Dlgs 387/2003 attribuisce, alle Regioni la competenza in merito al rilascio delle autorizzazioni per la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.

La disciplina regionale in materia di autorizzazione all'esercizio degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili è costituita dal Decreto Dirigenziale n. 569 del 28/12/2020 "Autorizzazione unica di cui all'art. 12 del D.Lgs n. 387/2003 approvazione schema di domanda, soglie di riferimento, contenuti minimi del progetto ed elenco enti coinvolti" successivamente rettificato con decreto dirigenziale n. 25 del 29/01/2021.

Per quanto concerne l'identificazione delle **aree non idonee** per la realizzazione degli impianti fotovoltaici la Regione Campania con la circolare n. 200319 del 14 marzo 2011 l'Area Agricoltura, ha individuato le seguenti aree, ritenute aree di produzione di interesse strategico per l'agricoltura campana:

1. zone agricole caratterizzate da produzioni agroalimentari di qualità, ovvero aree di produzioni viticole DOC e/o DOCG;
suoli ad elevata capacità d'uso, ovvero i suoli rilevati e descritti come suoli di I e II classe di capacità d'uso (Land capability).

In relazione a tale vincolo è stata redatta una relazione pedologica nella quale è stata valutata attraverso specifici sondaggi e in conformità ai seguenti riferimenti normativi:

- *Linee guida per la valutazione della capacità d'uso dei suoli mediante indagine pedologica sito specifica;*
- *DRD n. 117 del 19.10.2020 - BURC n. 214 del 26.10.2020 ;*

la capacità d'uso dei suoli riscontrando che nessuno dei terreni ricade tra le classi I e II.

È stato inoltre appurato che le aree di intervento non risultano interessate dalla presenza di produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni biologiche, D.O.P., I.G.P. ecc.).

Piano Territoriale Regionale

In attuazione delle L.R. n.16/2004, la Regione ha approvato con L.R. n.13/2008 il Piano Territoriale Regionale (PTR) attraverso il quale, nel rispetto degli obiettivi generali di promozione dello sviluppo sostenibile e di tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio ed in coordinamento con gli indirizzi di salvaguardia già definiti dalle amministrazioni statali competenti e con le direttive contenute nei vigenti piani di settore statali, individua:

- gli obiettivi di assetto e le linee principali di organizzazione del territorio regionale, le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione;
- i sistemi infrastrutturali e le attrezzature di rilevanza sovregionale e regionale, gli impianti e gli interventi pubblici dichiarati di rilevanza regionale;
- gli indirizzi e i criteri per la elaborazione degli strumenti di pianificazione territoriale provinciale e per la cooperazione istituzionale.

In sintesi, il PTR rappresenta il quadro di riferimento unitario per tutti i livelli della pianificazione territoriale regionale ed è assunto quale documento di base per la territorializzazione della programmazione

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA	PROGETTO	PAGINA
	Agosto 2023	23530I	42 di 115

socioeconomica regionale nonché per le linee strategiche economiche adottate dal Documento Strategico Regionale (DSR) e da altri documenti di programmazione dei fondi comunitari.

Il PTR, costituito dai seguenti elaborati:

- a) relazione;
- b) documento di piano;
- c) linee guida per il paesaggio in Campania;
- d) cartografia di piano.

Dall'esame degli elaborati cartografici di Piano, risulta che le aree interessate dall'installazione dell'impianto agro-fotovoltaico sono incluse nelle seguenti:

1. Sistemi territoriali di sviluppo (3° QTR): le aree ricadono nel sistema "C6 - Pianura Interna Casertana";
2. Sistemi territoriali di sviluppo (3° QTR): le aree ricadono nel sistema "Rurale manifatturiero";
3. Rete ecologica (1° QTR): tutte le aree sono comprese all'interno delle *aree di massima frammentazione ecosistemica*; l'area n.4 è inclusa, anche se marginalmente, nel *corridoio regionale trasversale*.
4. Aree naturali protette e siti UNESCO "Patrimonio dell'Umanità" (1° QTR): le aree di intervento non ricadono in alcuna area tutelata (ZPS, SIC, Parchi regionali /nazionali).
5. Ambienti insediativi (2° QTR): le aree ricadono nella "Piana Campana";
6. Sistemi Territorio Rurale e Aperto (Carta dei Paesaggi della Campania): le aree ricadono nella "Pianura del Basso Volturno"
7. Schema di articolazione dei paesaggi della Campania (Carta dei Paesaggi della Campania) : tutte le aree sono comprese all'interno della "Piana del Volturno", le Aree n.1 e 2 sono incluse anche nella "Piana di Carinola".
8. Strutture storiche archeologiche del paesaggio (Carta dei Paesaggi della Campania), le aree appartengono a :
 - a. Ambiti di paesaggio Archeologici in particolare nell' *Ambito centuriato di Falerno* (Area n.1,2,3) e nella relativa centuriazione;
 - b. Il percorso del cavodotto in media tensione interessa un breve tratto della rete stradale di epoca romana, nei pressi delle Aree n.1 e 2.

Le aree di intervento e le aree limitrofe non risultano comunque incluse in siti archeologici e beni storici extraurbani.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
43 di
115

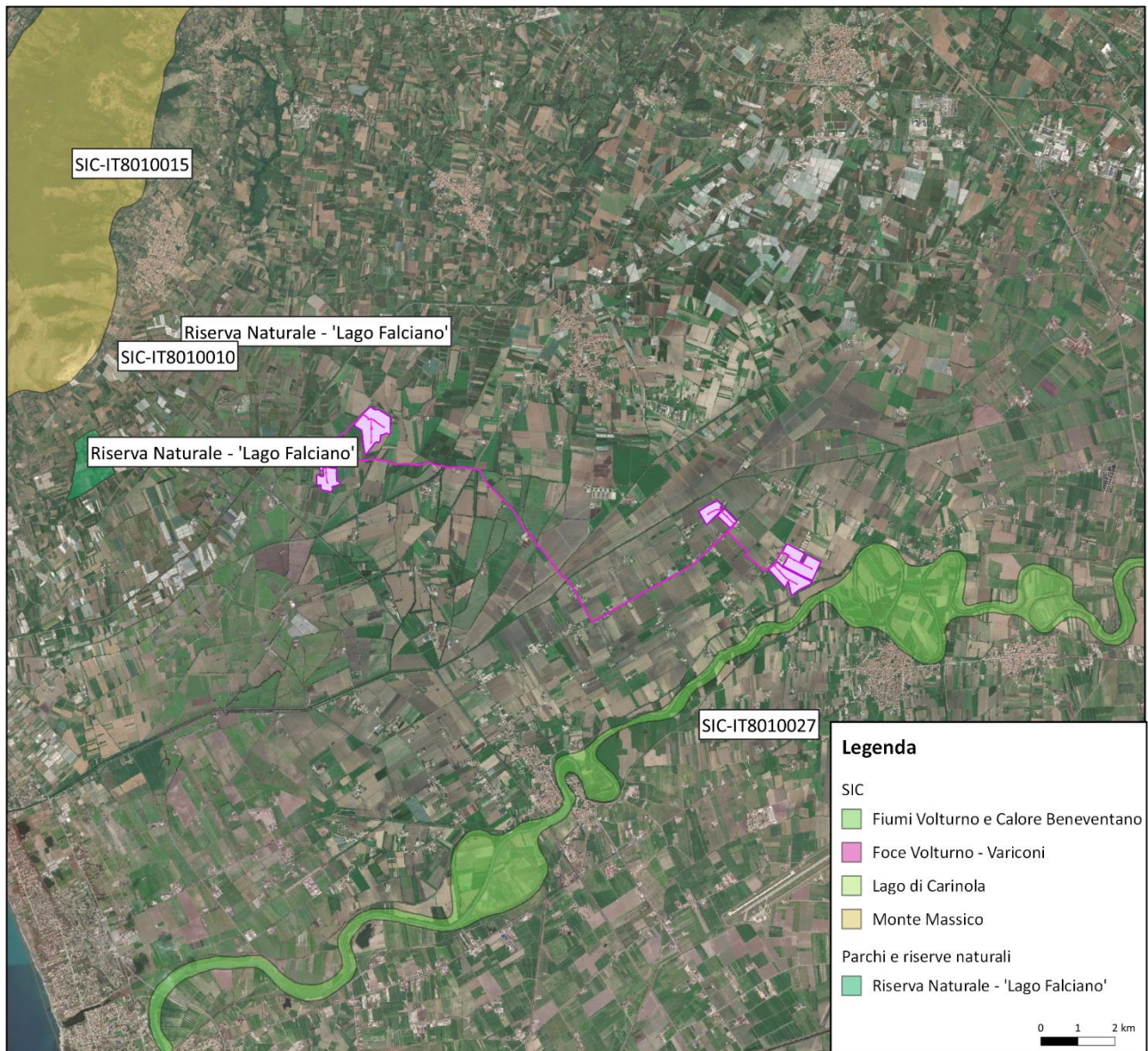


Figura 9- Aree naturali protette e siti UNESCO "Patrimonio dell'Umanità"

Il Piano Territoriale Regionale individua, attraverso i seguenti Quadri territoriali di riferimento, utili ad attivare una pianificazione d'area vasta concertata con le Province e le Soprintendenze e ad indicare gli indirizzi di pianificazione paesistica: il *Quadro delle reti*, il *Quadro degli ambienti insediativi*, il *Quadro dei sistemi territoriali di sviluppo*, il *Quadro dei Campi territoriali complessi*, il *Quadro degli indirizzi* per le intese intercomunali e buone pratiche di pianificazione, gli *Ambienti Insediativi* ed i *Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS)*.

Il comune di Grazzanise e quello di Falciano del Massico sono inseriti nel *Sistema Territoriale di Sviluppo (STS) C6, a dominante rurale-manifatturiera*, denominato *Pianura interna casertana*.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
44 di
115

Il carattere degli interventi programmati previsti nel PTR per le componenti del Sistema **C6**, viene espresso tramite una matrice degli indirizzi strategici, comprensiva di tutti i sistemi territoriali individuati nella Regione. La matrice, riportata di seguito, mostra come per il sistema di riferimento lo sviluppo si identifichi soprattutto con quello delle attività produttive ed agricole, e con lo sviluppo delle Filiere (Indirizzo strategico **E2a**).






La difesa dal rischio dovuto ad attività estrattive rispondente all'indirizzo **C.6** della matrice, non interessa direttamente il comune di Grazzanise, nel quale non sono presenti cave e non si svolgono tali attività.

Dominanterurale-manifatturiera

	A1	A2	B.1	B.2	B.3	B.4	B.5	C.1	C.2	C.3	C.4	C.5	C.6	D.2	E.1	E.2a	E.2b	E.3
21 C.1AltaIrpinia	1	1	1	1	?	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22 C.2Fortore	1	1	1	1	?	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23 C.3Solofrana	1	1	1	1	?	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24 C.4Valledell'Irno	1	1	1	1	?	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25 C.5Agronoverino-sarnese	1	1	1	1	?	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26 C.6Pianurainternacasertana	1	1	1	1	?	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27 C.7Comunivesuviani	1	1	1	1	?	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

La matrice degli indirizzi strategici e i STS

Si sono attribuiti:

-  **1 punto** ai STS per cui vi è scarsa rilevanza dell'indirizzo.
-  **2 punti** ai STS per cui l'applicazione dell'indirizzo consiste in interventi mirati di miglioramento ambientale e paesaggistico.
-  **3 punti** ai STS per cui l'indirizzo riveste un rilevante valore strategico da rafforzare.
-  **4 punti** ai STS per cui l'indirizzo costituisce una scelta strategica prioritaria da consolidare.
-  **?** Aree su cui non è stato effettuato alcun censimento.

Altri indirizzi strategici da potenziare, in quanto di supporto allo sviluppo globale del sistema, sono i seguenti:

- **A1: Interconnessione – accessibilità attuale;**
- **A2: Interconnessione – programmi;**
- **B1: Difesa della biodiversità;**
- **B4: Valorizzazione patrimonio culturale e paesaggio;**
- **C2: Difesa dal rischio sismico;**
- **E1: Incremento attività produttive per lo sviluppo industriale (da considerarsi comunque indirizzo secondario rispetto allo sviluppo agricolo e legato allo sviluppo delle filiere).**

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
45 di
115

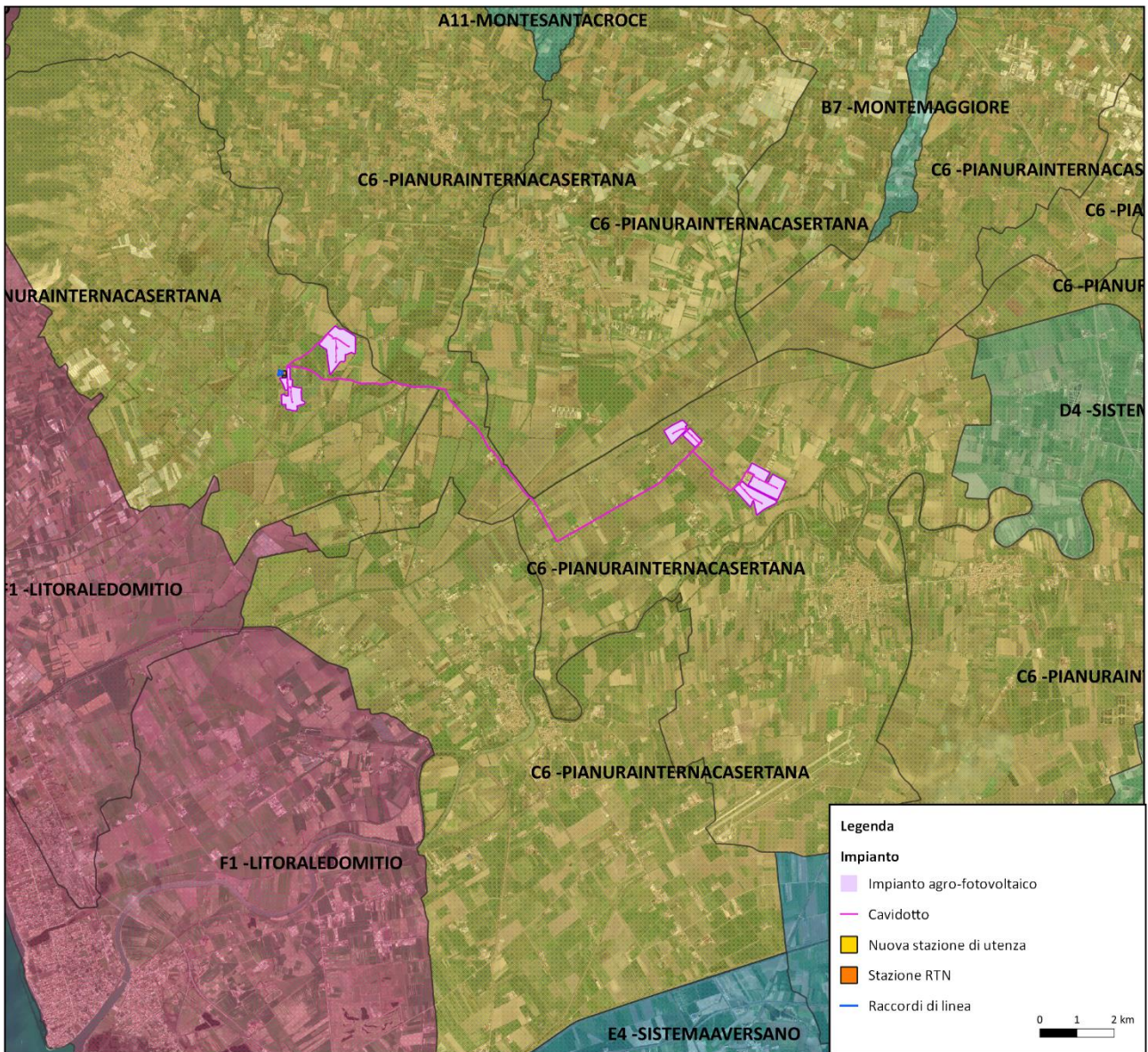


Figura 10- Estratto Tavola Sistemi territoriali di sviluppo

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
46 di
115

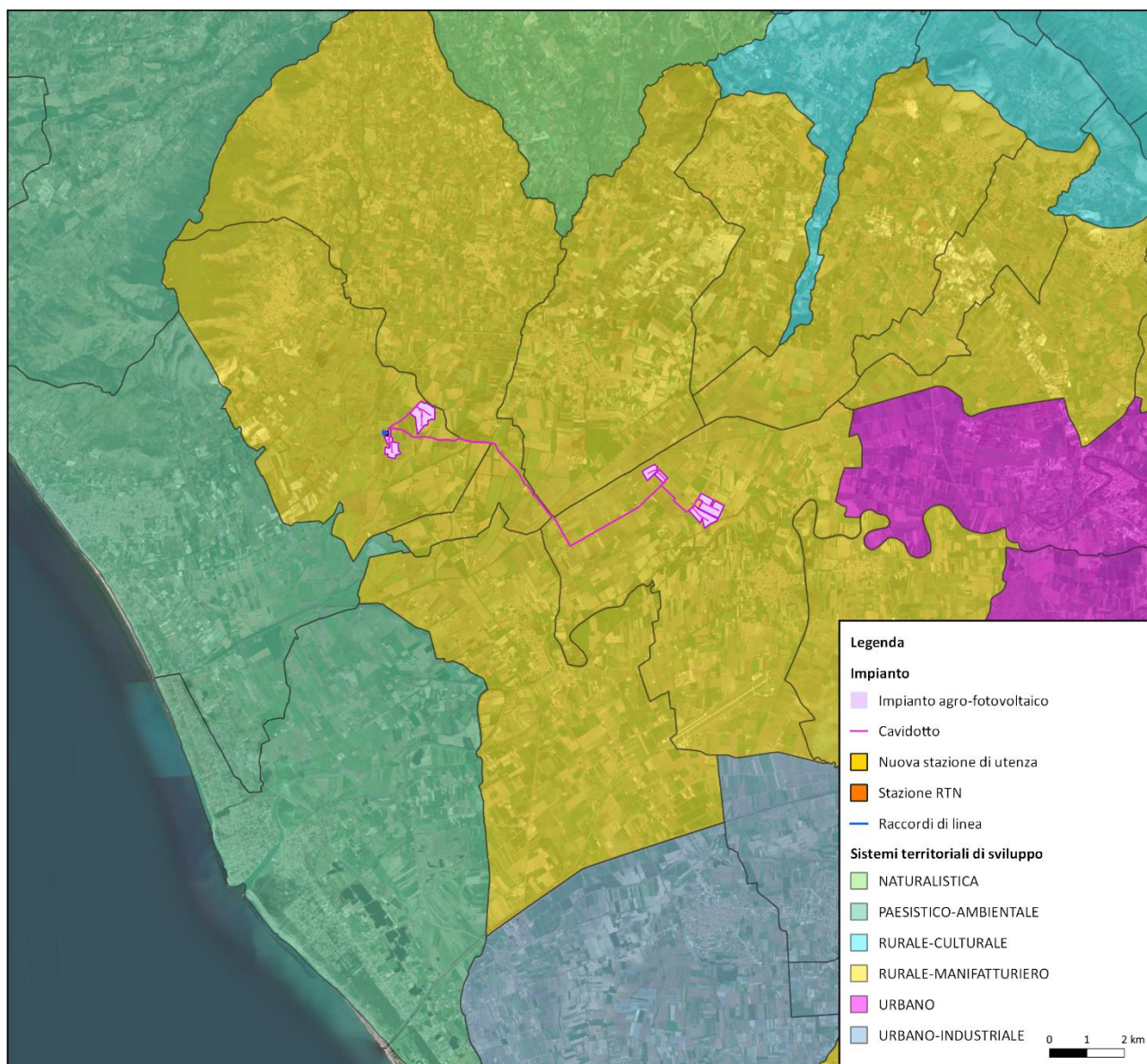


Figura 11- Estratto Tavola Sistemi territoriali di sviluppo

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
47 di
115

In merito al **Quadro delle Reti** e in particolare alla **Rete ecologica** e all'inclusione delle aree di intervento in quelle di *massima frammentazione ecosistemica*, tra gli obiettivi del PTR c'è quello della costituzione e rafforzamento della Rete Ecologica Regionale (RER) in tal senso l'iniziativa in progetto appare compatibile poiché lo specifico piano colturale e le opere di mitigazione perimetrali possono contribuire a tale scopo.

L'area n.4 risulta inoltre inclusa nella perimetrazione del *corridoio regionale trasversale*, anche se in posizione marginale; l'iniziativa come già evidenziato non risulta in contrasto con il mantenimento di tale corridoio che rappresenta una possibile connessione tra ecosistemi e biotopi.

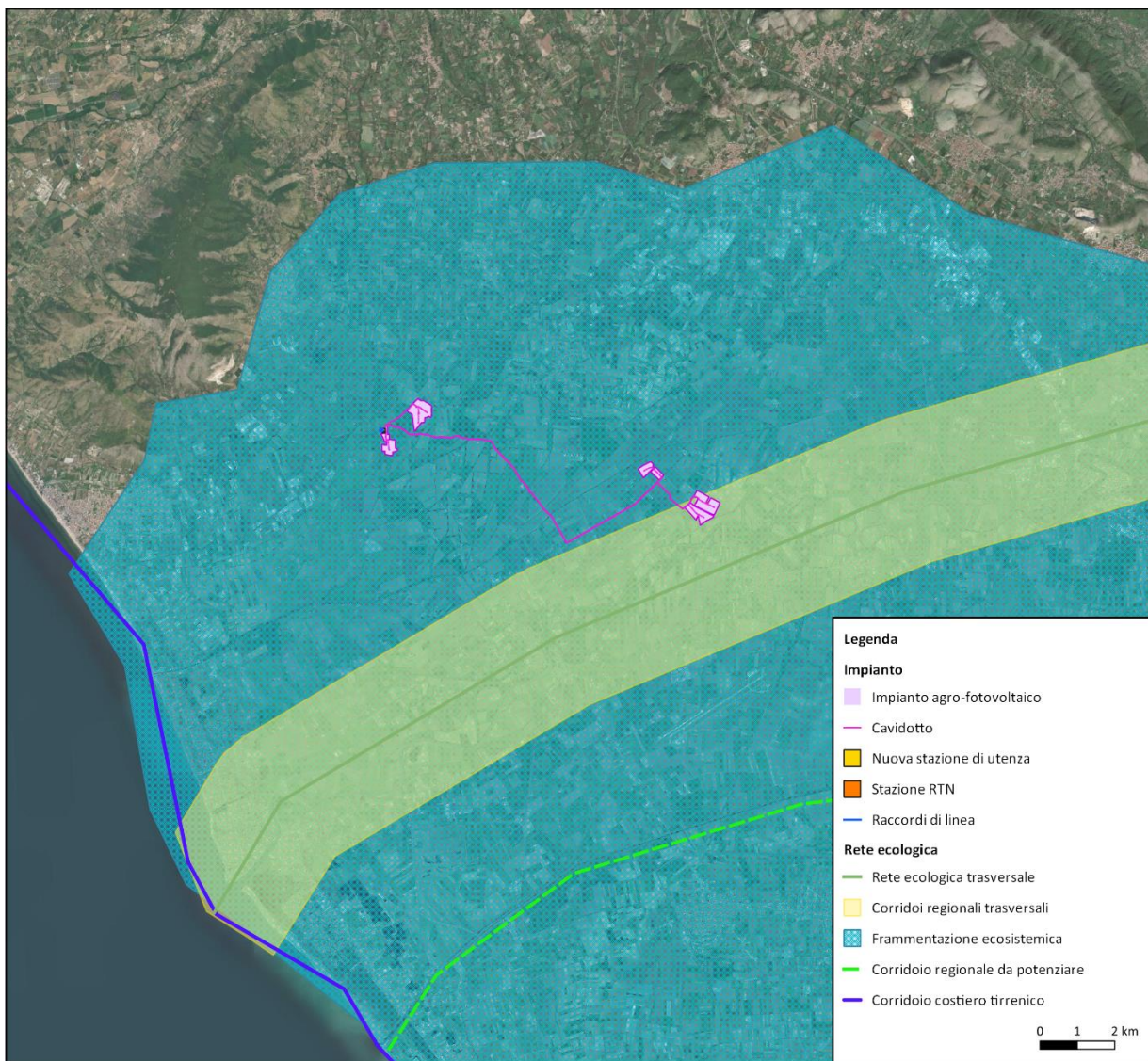


Figura 12- Estratto Tavola Rete Ecologica

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 48 di 115
--	---------------------	--------------------	------------------------

Per quanto riguarda il **Quadro degli ambienti insediativi** l'assetto insediativo della "**Piana Campana**" a cui appartengono le aree di intervento è caratterizzato da:

- una intensa infrastrutturazione del territorio dovuta alla realizzazione di grandi opere miranti all'accrescimento di "attrattività economica" e al rilancio dell'intera regione;
- conseguente drastica riduzione della risorsa terra, con crisi occupazionale del settore agricolo, nonché crescente degrado ambientale;
- grande emergenza ambientale dovuta alla vulnerabilità delle risorse idriche fluviali, sotterranee e costiere per inquinamento e cementificazione e all'inquinamento dei residui terreni ad uso agricolo;
- conurbazioni territoriali ad alta densità abitativa e degrado a ridosso dei due capoluoghi. In esse si assiste alla scomparsa dei caratteri identitari dei sistemi insediativi che rimangono riconoscibili solo in aree a forte caratterizzazione morfologica.

Sono previsti degli indirizzi dal PTP per far fronte a tali emergenze, di seguito si riporta quello che mostra maggiore attinenza con l'iniziativa in progetto:

- La piana campana, a dispetto degli intensi processi di infrastrutturazione che la interessano, conserva ancora notevolissime rilevanze naturali ed è ancora possibile costruire un progetto di connessione tra i residui, e perciò preziosi, ambienti a naturalità diffusa. La conservazione e il recupero della biodiversità (in senso lato delle diversità territoriali) come azione strategica. La costruzione di una rete ecologica regionale (RER) è, quindi, indirizzata a "... coniugare gli obiettivi di tutela e conservazione delle risorse naturali ed antropiche del territorio campano con quelli di sviluppo sostenibile, attraverso una programmazione integrata che individui le aree di intervento e i programmi di azioni in grado di attivare modelli di sviluppo locale diffuso e sostenibile..." Ciò deve avvenire tutelando la permanenza di territori ad uso agricolo di alto valore economico, paesaggistico ed ecologico e di ampi tratti liberi da edificazione sulla costa favorendo i nuovi emergenti modelli di sviluppo che puntano sulla promozione e il sostegno al rilancio del territorio, che prendono le mosse dalle tradizioni e dalle specificità esistenti e che, conseguentemente, sono compatibili con la risorsa ambiente. Nella pianura da Capua al Monte Massico, ad esempio, o nell'interno della fascia vesuviana è possibile rilanciare l'agricoltura di qualità e la zootecnia interfacciandole con il sistema agro-industriale e con lo sviluppo dell'agriturismo.

Come già evidenziato parte fondamentale dell'impianto agro-fotovoltaico è il progetto agronomico che sarà sviluppato in sinergia con l'attività di produzione di energia elettrica; pertanto, questo consentirà la permanenza di suolo ad uso agricolo nonché la possibilità di rilanciare la produttività agricola dei terreni. Le opere a verde perimetrali potranno inoltre costituire dei validi corridoi ecologici che contribuiranno alla ricostituzione di forme di continuità ambientale e al rafforzamento del RER.

In merito alle linee guida per il paesaggio (LG) incluse nel PTR queste definiscono:

- a) i criteri ed indirizzi di tutela, valorizzazione, salvaguardia e gestione del paesaggio per la pianificazione provinciale e comunale, finalizzati alla tutela dell'integrità fisica e dell'identità del territorio
- b) ai sensi della legge regionale n. 16/2004, articolo 13, gli indirizzi per lo sviluppo sostenibile e i criteri generali da rispettare nella valutazione dei carichi insediativi ammissibili sul territorio;

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 49 di 115
--	---------------------	--------------------	------------------------

- c) contengono direttive specifiche, indirizzi e criteri metodologici il cui rispetto è cogente ai soli fini paesaggistici per la verifica di compatibilità dei Piani Territoriali di Coordinamento provinciali (PTCP), dei Piani Urbanistici Comunali (PUC) e dei piani di settore di cui alla legge regionale n. 16/2004, articolo 14, da parte dei rispettivi organi competenti, nonché per la valutazione ambientale strategica di cui alla direttiva 42/2001/CE del 27 giugno 2001, prevista dalla legge regionale n.16/2004, articolo 47.

Gli indirizzi per la pianificazione provinciale e comunale contenuti nelle LG si articolano come segue:

1. Indirizzi relativi all'individuazione dei beni paesaggistici d'insieme di cui agli art. 136 e 142 del Codice dei beni culturali e del paesaggio (dlgs 42/2004 così come modificato e integrato dai dlgs nn. 156 e 157/2006);
2. Indirizzi per gli aspetti storico-culturali (siti archeologici, rete storica dei collegamenti, Centuriazioni, Beni paesaggistici d'insieme ecc.)
3. Indirizzi per il territorio rurale e aperto e le risorse ad esso collegate:
 - a. Indirizzi di carattere generale di salvaguardia del territorio rurale e aperto e delle risorse naturalistiche ed agro-forestali ad esso collegate;
 - b. Indirizzi specifici di salvaguardia e gestione per i diversi sistemi del territorio rurale e aperto (aree di pianura, corpi idrici e fasce di pertinenza ecc..)

Le aree di intervento ricadono all'interno di **Aree di pianura** e nello specifico nel sistema delle **Pianure Alluvionali** e nel sottosistema del **Basso Volturno**; per tali aree le LG prevedono che i PUC e i PTCP:

- a) *Definiscono misure di salvaguardia dell'integrità delle aree rurali di pianura considerate nel loro complesso, siano esse caratterizzate da maggiore integrità, apertura, continuità; ovvero da più elevato grado di frammentazione e interclusione ad opera del tessuto urbano e infrastrutturale, in considerazione del loro ruolo chiave come spazi aperti multifunzionali necessari per preservare i valori e le funzioni agronomico-produttive, ecologiche, ambientali, paesaggistiche e ricreative delle aree di pianura, soprattutto prevenendo ulteriori processi di frammentazione e di dispersione insediativa, regolando l'edificabilità rurale; favorendo il riuso di manufatti e opere esistenti; prevedendo la collocazione di nuove opere, attrezzature, impianti produttivi e tecnologici, corridoi infrastrutturali in posizione marginale o comunque in continuità con aree urbanizzate esistenti;*
- b) *Definiscono misure per la salvaguardia dei corsi d'acqua, con riferimento agli elementi morfologici caratterizzanti (alveo, sponde, isole fluviali, aree golenali, aree ripariali, aree umide) ed alle aree di pertinenza fluviale, e per quelle caratterizzate da pericolosità idrogeologica elevata o molto elevata, tutelando gli elementi di naturalità in esse presenti (vegetazione ripariale, boschi idrofilici e planiziali) e le condizioni di continuità e apertura degli spazi agricoli, allo scopo di preservarne la funzione di corridoio ecologico, di stepping stones, di fasce tampone a protezione delle risorse idriche, di aree di mitigazione del rischio idraulico, non consentendo l'edificabilità; favorendo il riuso di manufatti e opere esistenti; prevedendo, ove consentito, la collocazione di nuove opere, impianti tecnologici e corridoi infrastrutturali in posizione marginale o comunque in continuità con aree urbanizzate esistenti; definendo misure di recupero delle aree fluviali degradate coerenti con le caratteristiche paesaggistiche e le potenzialità ecologiche dei siti, con il ricorso preferenziale a tecniche di ingegneria naturalistica;*

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 50 di 115
--	---------------------	--------------------	------------------------

- c) *definiscono misure di salvaguardia e recupero funzionale delle opere e degli schemi di bonifica, che rappresentano nel loro complesso una capillare infrastrutturazione multifunzionale (idraulica, naturalistica, ambientale) a servizio del territorio, con riferimento alle canalizzazioni, agli impianti di sollevamento, alle opere di adduzione e distribuzione, ai borghi ed alle masserie, agli elementi tradizionali di perimetrazione delle unità colturali (filari arborei);*
- d) *definiscono misure di salvaguardia per i mosaici agricoli ed agroforestali e per gli arboreti e le consociazioni tradizionali (es. orti arborati e vitati ad elevata complessità strutturale, filari di vite maritata), anche con il ricorso alle misure contenute nel Programma di Sviluppo Rurale della Campania, con l'obiettivo di preservarne la funzione, oltre che paesistica, di habitat complementari, di zone cuscinetto rispetto alle aree a maggiore naturalità; di zone di mitigazione del rischio vulcanico e idrogeologico; di zone di collegamento funzionale tra le aree di pianura ed i rilievi collinari, montani. L'obiettivo è quello di preservare l'integrità fisica di queste aree; di evitarne la semplificazione colturale e lo scadimento dei tradizionali valori culturali, di biodiversità ed estetico-percettivi; di prevenire i processi di frammentazione e di dispersione insediativa, regolando l'edificabilità rurale; favorendo il riuso di manufatti e opere esistenti; prevedendo la collocazione di nuove opere, attrezzature, impianti produttivi e tecnologici e corridoi infrastrutturali in posizione marginale o comunque in continuità con aree urbanizzate esistenti;*
- e) *definiscono norme per la salvaguardia e il mantenimento all'uso agricolo delle aree rurali di frangia periurbana e di quelle interstiziali ed intercluse, per il loro valore di spazi aperti multifunzionali in ambito urbano e localmente di zone di mitigazione del rischio vulcanico e idrogeologico, anche al fine di mantenere la continuità dei paesaggi rurali di pianura, e di costituire un'interfaccia riconoscibile e di elevata qualità ambientale e paesistica le tra aree urbane e il territorio rurale aperto, regolando l'edificabilità rurale in accordo con i punti d) e e) degli "Indirizzi di carattere generale di salvaguardia del territorio rurale e aperto;*
- f) *definiscono misure di salvaguardia degli elementi di diversità biologica delle aree agricole (siepi, filari arborei, alberi isolati), e la loro ulteriore diffusione mediante il ricorso alle misure contenute nel Programma di Sviluppo Rurale della Campania;*
- g) *definiscono norme per la realizzazione di impianti di protezione delle colture (serre), con riferimento alle tipologie costruttive, indice di copertura, altezza al colmo, distacchi, distanza dalle abitazioni e dai corsi d'acqua, dispositivi di regimazione, raccolta e riutilizzo delle acque di sgrondo, recinzioni vive, al fine di assicurare l'inserimento ambientale e paesaggistico dei manufatti, incentivando il ricorso alle misure del Programma di Sviluppo Rurale della Campania per il risparmio idrico ed energetico, l'utilizzo di tecniche agronomiche a basso impatto, il corretto smaltimento e riciclo dei materiali di copertura e dei rifiuti dell'attività produttiva;*
- h) *definiscono misure per la salvaguardia delle aree rurali aperte caratterizzate da rischio vulcanico e/o da pericolosità idrogeologica elevati o molto elevati, in considerazione della funzione di mitigazione del rischio da esse esercitata, non consentendo l'edificabilità; favorendo il riuso di manufatti e opere esistenti; prevedendo, ove consentito, la collocazione di nuove opere, impianti tecnologici e corridoi infrastrutturali in posizione marginale o comunque in continuità con aree urbanizzate esistenti;*

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
51 di
115

i) *norme per il corretto inserimento ambientale e paesaggistico di opere, infrastrutture, impianti tecnologici e di produzione energetica.*

Tali indirizzi sono stati recepiti dal PTCP della Provincia di Caserta, come verrà di seguito evidenziato.



Figura 13- Sistemi Territorio Rurale e Aperto (Carta dei Paesaggi della Campania)

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
52 di
115



Figura 14- Schema di articolazione dei paesaggi della Campania (Carta dei Paesaggi della Campania)

In relazione agli ambiti paesaggistici le aree di intervento sono comprese negli ambiti della **Piana del Volturno** e inclusi nella **Piana di Carinola (Area n.1 e 2)**, che risultano caratterizzate dalle seguenti *principali strutture materiali del paesaggio*:

- a) strutture Storico-archeologiche: Ager Falernus;
- b) territorio rurale e aperto: *aree di pianura*;

Per tali ambiti sono identificate le seguenti linee strategiche:

- **B.1 - Costruzione della rete ecologica e difesa della biodiversità**

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
53 di
115

- **B.4.1** - Valorizzazione del patrimonio culturale e del paesaggio - Valorizzazione delle identità locali attraverso le caratterizzazioni del paesaggio culturale e insediato;
- **B.5.1** - Recupero delle aree dismesse e in via di dismissione
- **C.6** - Rischio attività estrattive

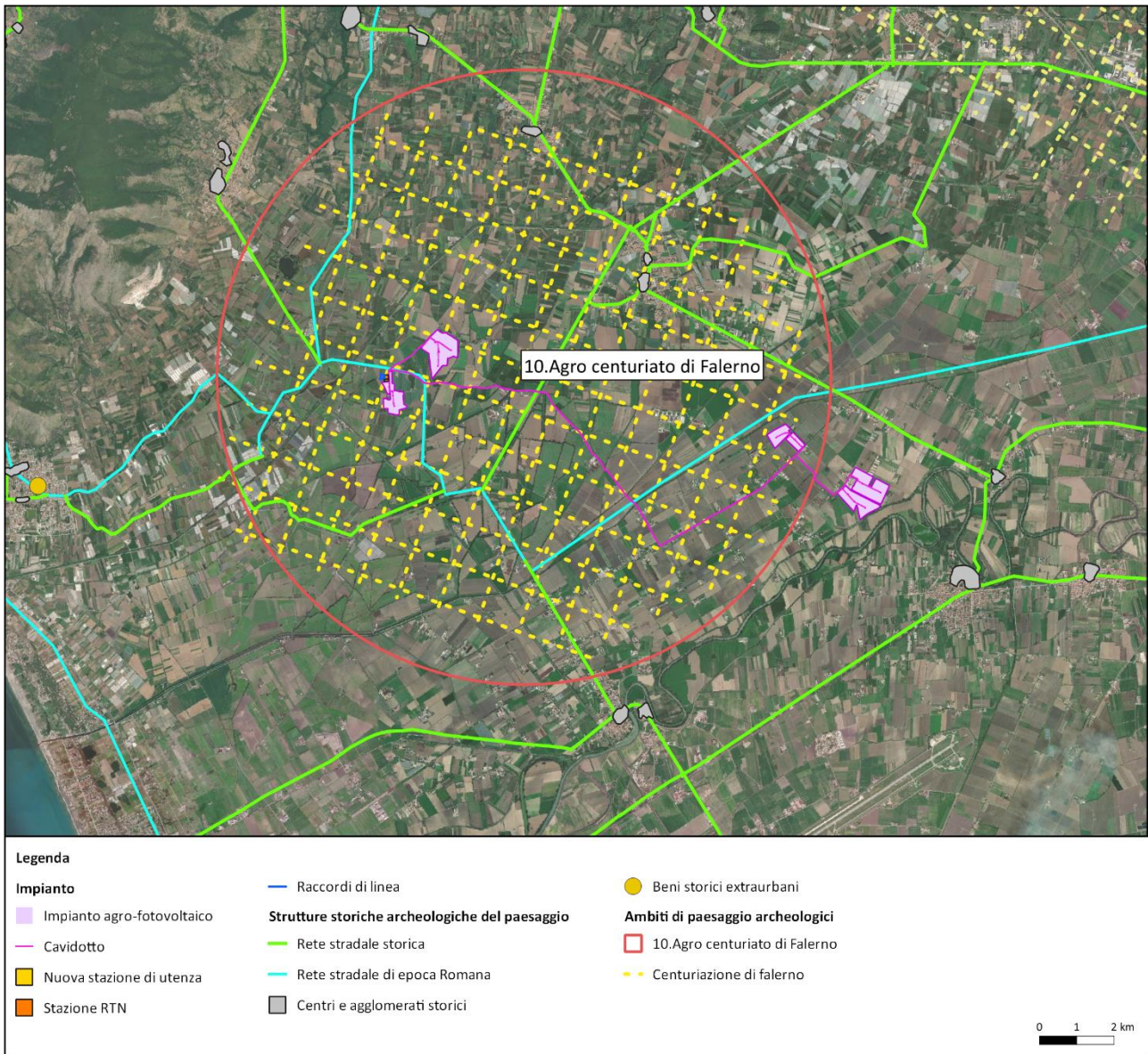


Figura 15- Strutture storiche archeologiche del paesaggio (Carta dei Paesaggi della Campania)

In merito all'appartenenza delle aree oggetto di intervento alle *Strutture storiche archeologiche del paesaggio*, si riportano di seguito gli indirizzi, che devono essere recepiti dai PUC (attualmente non recepiti nel PUC di Falciano del Massico adottato in data 14/03/2022) e PTC, riferiti alle componenti interessate dal progetto:

Centuriazioni (in cui ricadono Area n.1 e n. 2)

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 54 di 115
--	---------------------	--------------------	------------------------

Va garantita la leggibilità dei tracciati ancora presenti sul territorio evitando: spostamenti o alterazioni degli allineamenti originari, interventi incongrui di sistemazione stradale o edilizi ravvicinati al bordo dei tracciati, alterazioni nell'andamento del sistema delle acque e delle canalizzazioni, di cui andrà tutelata la funzionalità assicurandone la manutenzione ordinaria. Vanno conservati i filari alberati, anche con opportune integrazioni, e favoriti la piantumazione di nuovi filari seguendo l'orientamento degli assi centuriati, il mantenimento delle destinazioni d'uso dei suoli ritenute tipiche del paesaggio agrario, la permanenza dei segni di divisione particellare coerenti con le griglie delle antiche partizioni. Vanno inoltre conservati gli elementi di sottolineatura o contrappunto della definizione geometrica delle partizioni agrarie (come siepi e ripe boscate lungo i corsi d'acqua), come pure i tabernacoli, le cappelle, le edicole, e gli altri luoghi devozionali testimonianza del sincretismo religioso direttamente collegato alle tradizioni della ruralità antica.

Il progetto mostra piena compatibilità con tali indirizzi in particolare:

- Verranno mantenuti gli esistenti segni di divisione particellare riconoscibili nei filari alberati, nelle siepi perimetrali e nei cespugli che verranno integrati con le fasce arborate perimetrali;
- Il progetto agronomico prevedrà delle sistemazioni fondiarie che includeranno la sistemazione/manutenzione del sistema irriguo (deflusso delle acque);
- Le strutture di sostegno dell'impianto agro-fotovoltaico ed in particolare le cabine saranno collocate in posizione arretrata (circa 30 m) dai principali assi stradali.

Rete stradale d'epoca romana e Rete stradale storica (porzione di tracciato della rete stradale romana interessato dal cavidotto)

Va garantita la leggibilità e la fruibilità dei tracciati viari, con particolare cura nei punti di contatto materiale o visivo tra questi e le aree archeologiche, i centri storici e i beni puntuali. I sedimi esistenti devono recuperare conservandone gli elementi tradizionali coerenti quali selciati, alberature, siepi, etc., favorendo la realizzazione di percorsi didattici ed interpretativi. Particolare cura va riposta nell'evidenziare la continuità d'uso dei tracciati.

Le sedi stradali che saranno interessate dalla posa dei cavidotti, seppur parzialmente comprese nella rete stradale romana, così come rappresentate nella cartografia, attualmente non presentano elementi tradizionali di pregio; gli interventi previsti saranno riconducibili a limitate operazioni di scavo (massimo 1,5 m) e non saranno tali da modificare la leggibilità e la fruibilità dei tracciati viari, coerentemente con gli indirizzi previsti per tale componente.

Beni paesaggistici d'insieme - Agro centuriato di Falerno (che include le aree di intervento)

vanno assicurate, nel quadro dei piani e dei programmi di riqualificazione o di sviluppo locale le relazioni tra centri storici, territorio centuriato e rete idrografica, attraverso il mantenimento delle aree libere, il contenimento dell'edificazione sparsa e dell'infrastrutturazione viaria locale e la mitigazione degli impatti visivi, il recupero in chiave fruitiva delle connessioni viarie storiche.

Il progetto non risulta assimilabile ad un intervento di edificazione né ad interventi di infrastrutturazione viaria; pertanto, non risulta in contrasto con tale indirizzo.

Le linee guida per il paesaggio (LG) incluse nel PTR prevedono infine nell' Allegato B, delle ulteriori zone da tutelare tra le quali i territori compresi in una fascia di 1.000 m dalle sponde del fiume Volturno e Savone;

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 55 di 115
---	---------------------	--------------------	------------------------

tale indirizzo di tutela che potenzialmente interessa le Aree n.1 n. 2 e n.4 non risulta che sia stato recepito nel più recente preliminare del Piano Paesistico Regionale PPR né nel PUC di Grazzanise.

Nel PUC di Falciano del Massico (Area n.4) è invece rappresentata (nella tavola B.2.3.) una fascia di tutela generica i cui indirizzi non sono specificatamente dettagliati nelle relative NTA; tale fascia di tutela non è comunque ascrivibile ad aree vincolate ai sensi del D.lgs 42/2004 e s.m.i che vengono individuate tramite specifici Decreti Ministeriali. Si evidenzia infine che il PUC di Falciano del Massico per le aree tutelate ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. 42/2004 fa esclusivo riferimento al PPR in cui, come detto sopra, tali fasce tutela non sono riportate.

In relazione al PRT, il progetto in esame:

- non risulta specificamente contemplato dalla Piano stesso, che opera, ovviamente, ad un livello molto superiore di programmazione e fornisce indirizzi specifici per la redazione di piani comunali (PUC) e provinciali (PTCP);
- presenta elementi coerenza con gli indirizzi generali previsti dal Piano.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA	PROGETTO	PAGINA
	Agosto 2023	23530I	56 di 115

Piano Paesistico Regionale

Il preliminare di Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della Regione Campania è stato approvato con Delibera n. 560 del 12/11/2019 e rappresenta il quadro di riferimento prescrittivo per le azioni di tutela e valorizzazione dei paesaggi campani e il quadro strategico delle politiche di trasformazione sostenibile del territorio in Campania, sempre improntate alla salvaguardia del valore paesaggistico dei luoghi.

Nella definizione del PPR sono stati presi come base gli elaborati del PTR e delle Linee guida per il paesaggio Campano.

Gli obiettivi primari del PPR sono:

- tutelare, salvaguardare e valorizzare i paesaggi e le loro storiche vocazioni;
- contrastare il consumo di suolo;
- favorire progetti di sviluppo sostenibili;
- rivitalizzare i borghi, presenti soprattutto nelle aree interne e costiere;
- sostenere i processi di rigenerazione urbana delle periferie;
- promuovere la qualità architettonica e urbanistica degli interventi;
- riqualificare le aree compromesse e degradate, anche con azioni di demolizione e /o delocalizzazione.

Dall'esame degli elaborati cartografici di Piano, i cui estratti sono riportate nelle pagine a seguire, risulta che le aree interessate dall'installazione dell'impianto agro-fotovoltaico non sono comprese nelle seguenti aree tutelate relative a beni paesaggistici:

1. Aree tutelate dai DM ai sensi del comma 1 lettere c) e d) dell'art. 136 del D. Lgs 42/2004 e s.m.i;
2. Aree tutelate ai sensi dell'art. 142 lett. c) (corsi d'acqua e relative fasce di rispetto di 150 m);
3. Aree tutelate ai sensi dell'art. 142 lett. f)(parchi e riserve);
4. Aree tutelate ai sensi dell'art. 142 lett. b) (Laghi) e lett. i) (zone umide di importanza internazionale - Ramsar);
5. Aree tutelate ai sensi dell'art. 142 lett. g) (Boschi);
6. Siti archeologici

Le aree oggetto di intervento risultano invece essere comprese all'interno delle seguenti perimetrazioni:

1. le aree n.3 e 4 e gran parte del cavidotto ricadono all'interno del Comune di Grazzanise che risulta tra quelli in cui sono presenti degli usi civici; l'analisi dei certificati di destinazione urbanistica rilasciati dal comune, relativi alle aree n.3 e 4, non ne ha però evidenziato l'appartenenza.
2. Per quanto riguarda il cavidotto di media tensione questo attraverserà aree tutelate ai sensi dell'art. 142 lett. c) in particolare presso i seguenti corsi d'acqua:
 - Fiume Savone in loc. Limata;
 - Fosso nuovo e Rivo dei Lanzi, e il Canale Regia Agnena lungo la via di Bonifica nei pressi di Borgo Appio.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
57 di
115

Si evidenzia che tali interferenze saranno teoriche poiché il cavidotto sarà posato all'interno della viabilità esistente e in TOC in fase di attraversamento degli eventuali canali.

Si segnala inoltre la presenza del presunto passaggio dell'Appia Antica, che storicamente partendo da Porta Capena, collegava l'Urbe a Capua; il tragitto non comprende i terreni interessati dall'impianto agro-fotovoltaico ma appare interessare parte del percorso del cavidotto di media tensione.

Il presunto percorso è riportato nella carta dei beni archeologici.

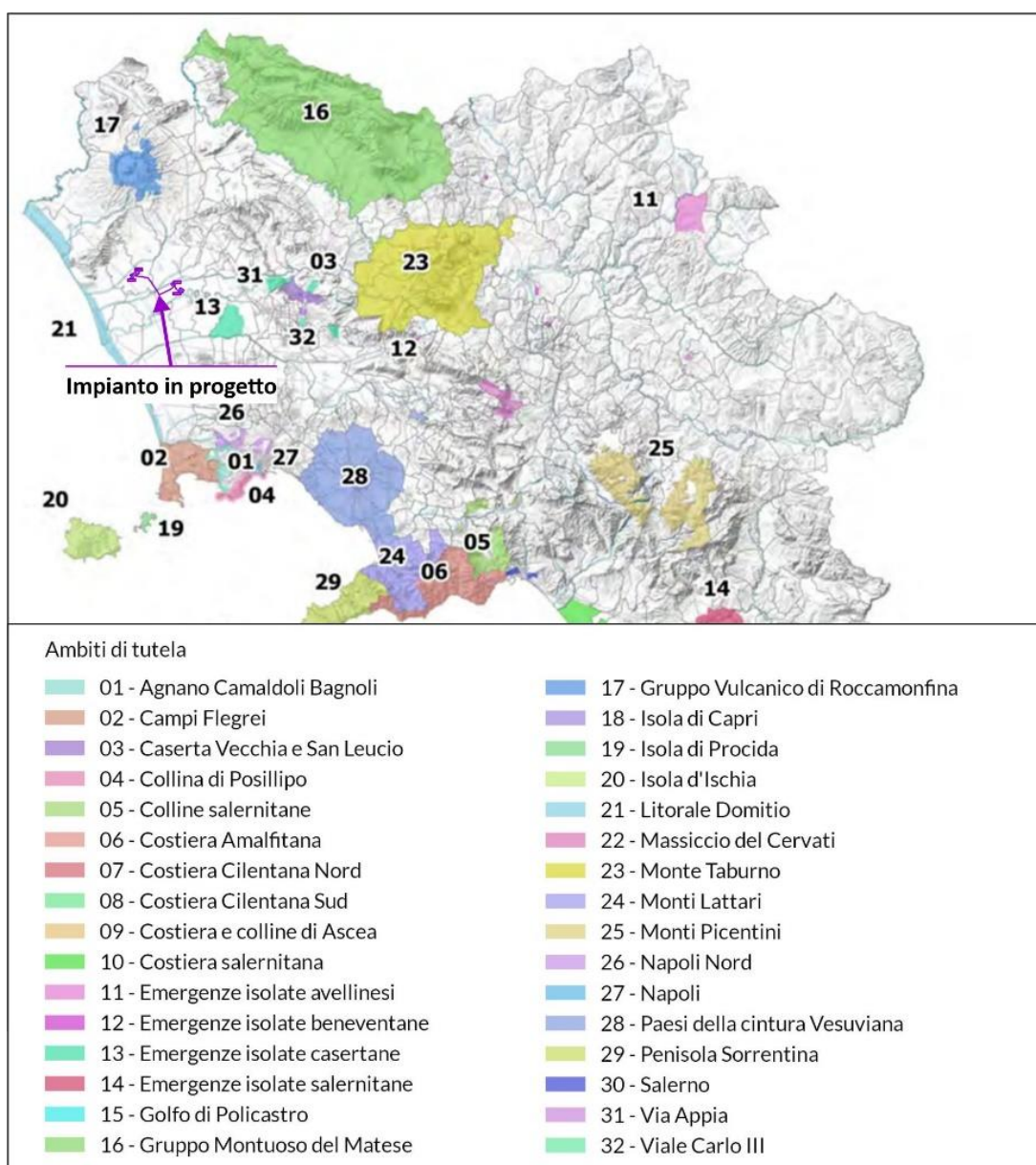


Figura 16- Estratto cartografia PPR (Tavola GD21_2 Ambiti di tutela) , I beni paesaggistici – Aree tutelate di DM ai sensi del comma 1 lettere c) e d) dell'art. 136 del D.Lgs 42/2004 e smi

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
58 di
115

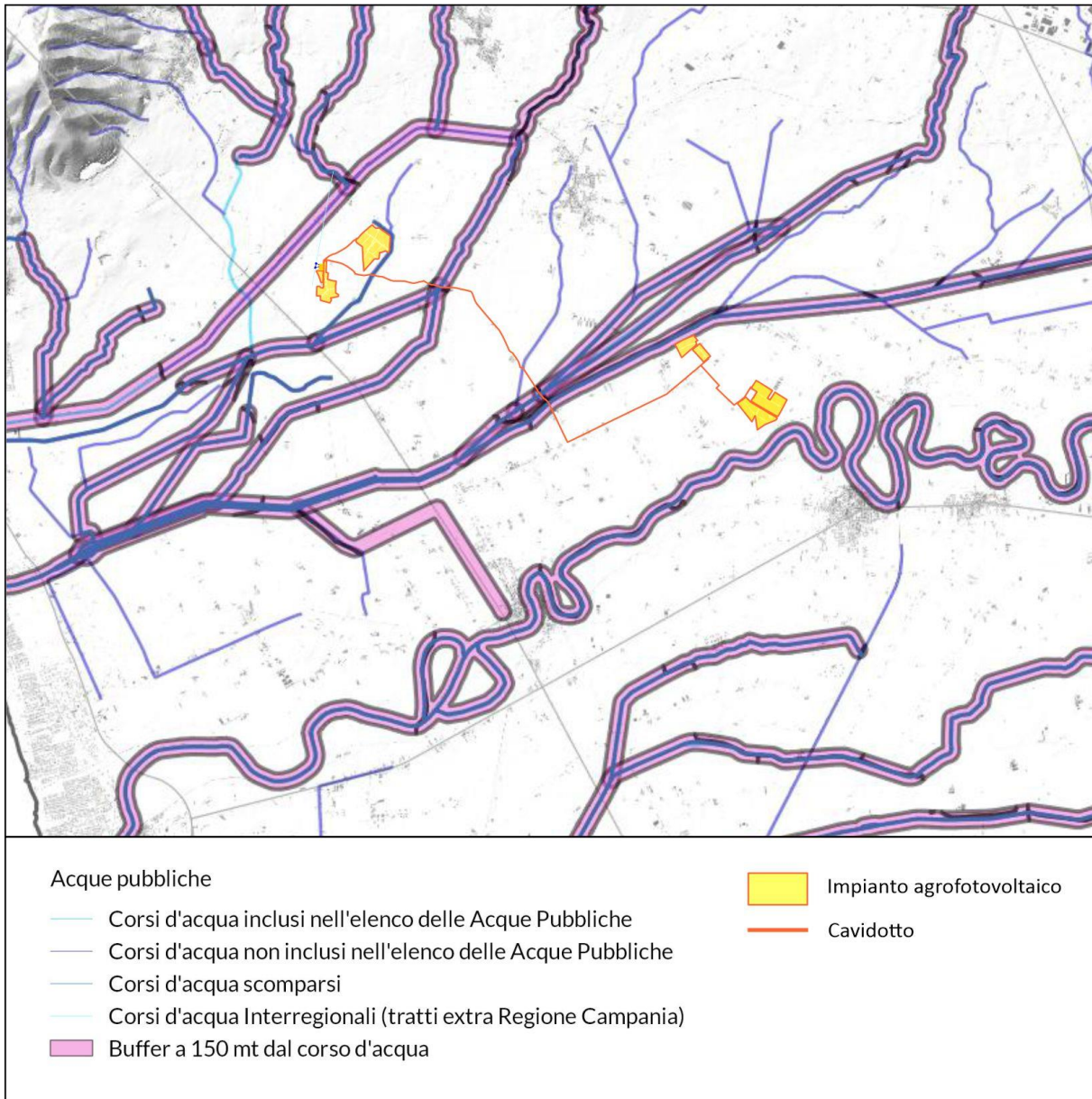


Figura 17- Estratto cartografia PPR (Tavola GD22_c1), I beni paesaggistici – corsi d'acqua (art. 142 lettera c D.lgs 42/04)

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
59 di
115

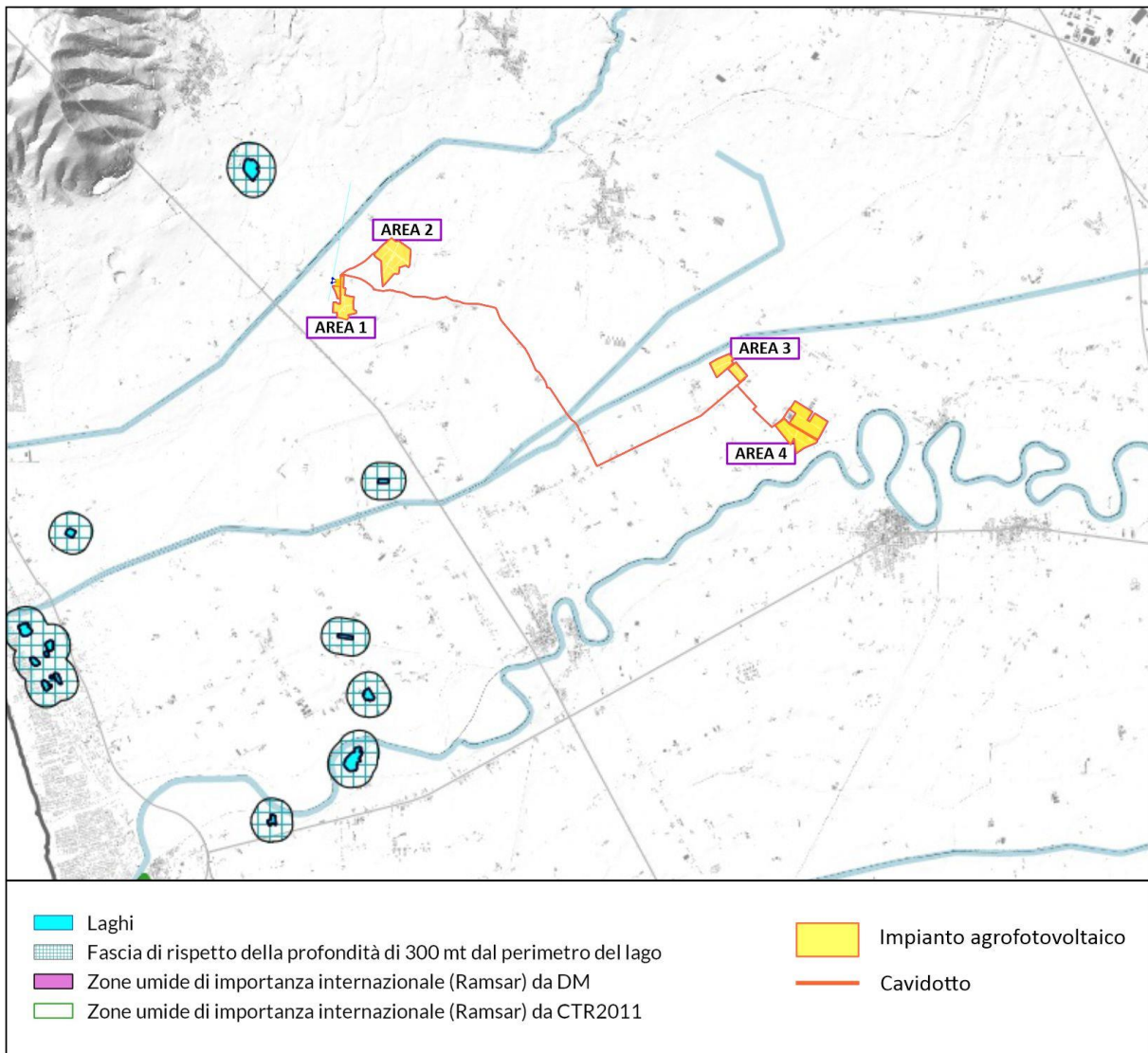


Figura 18- Estratto cartografia PPR (Tavola GD22_b), I beni paesaggistici – laghi (lett. b) e zone umide di importanza internazionale

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
60 di
115

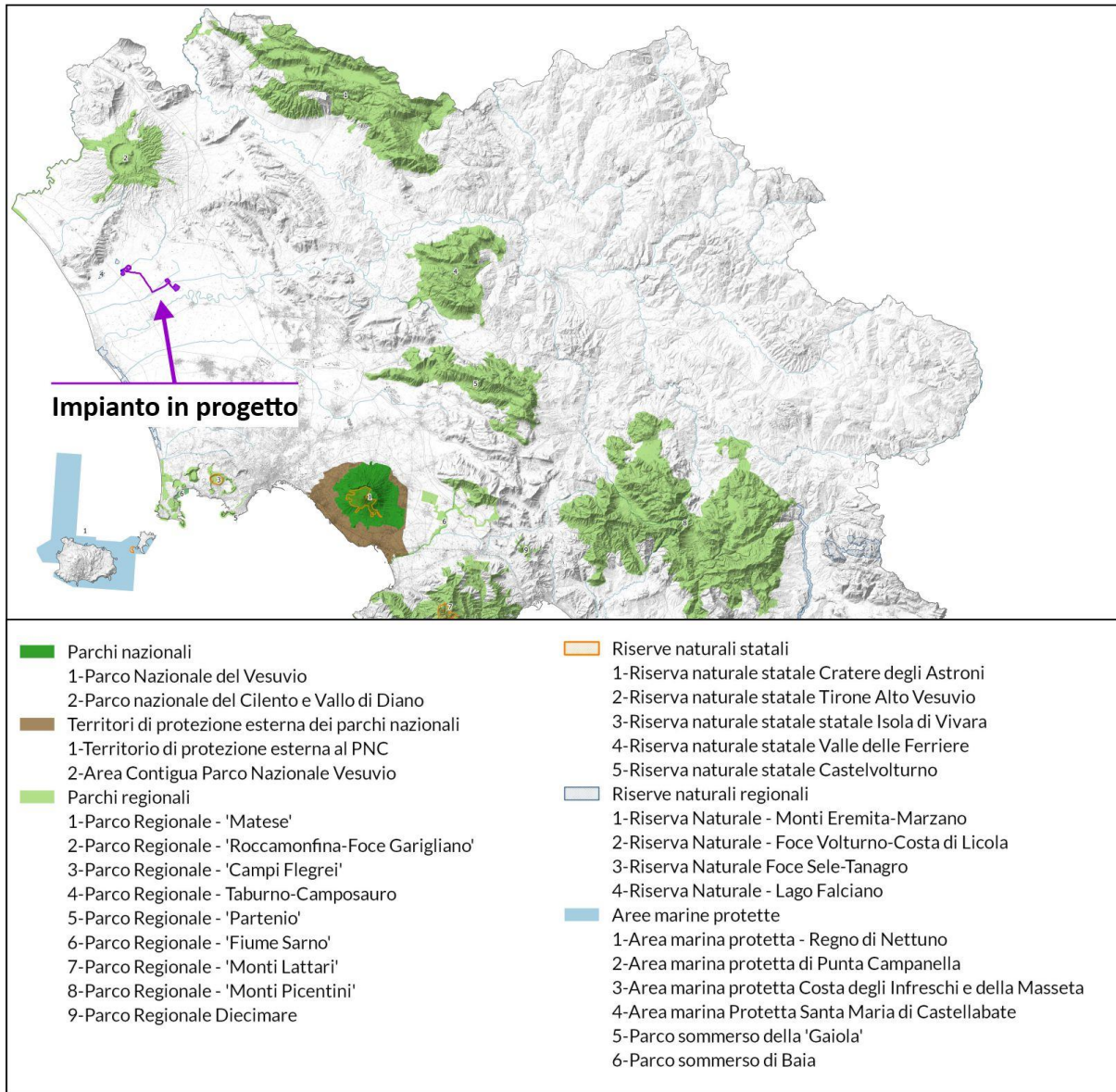


Figura 19- Estratto cartografia PPR (Tavola GD22_f), I beni paesaggistici - Parchi nazionali, parchi regionali, riserve regionali e territori esterni ai parchi)

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
61 di
115

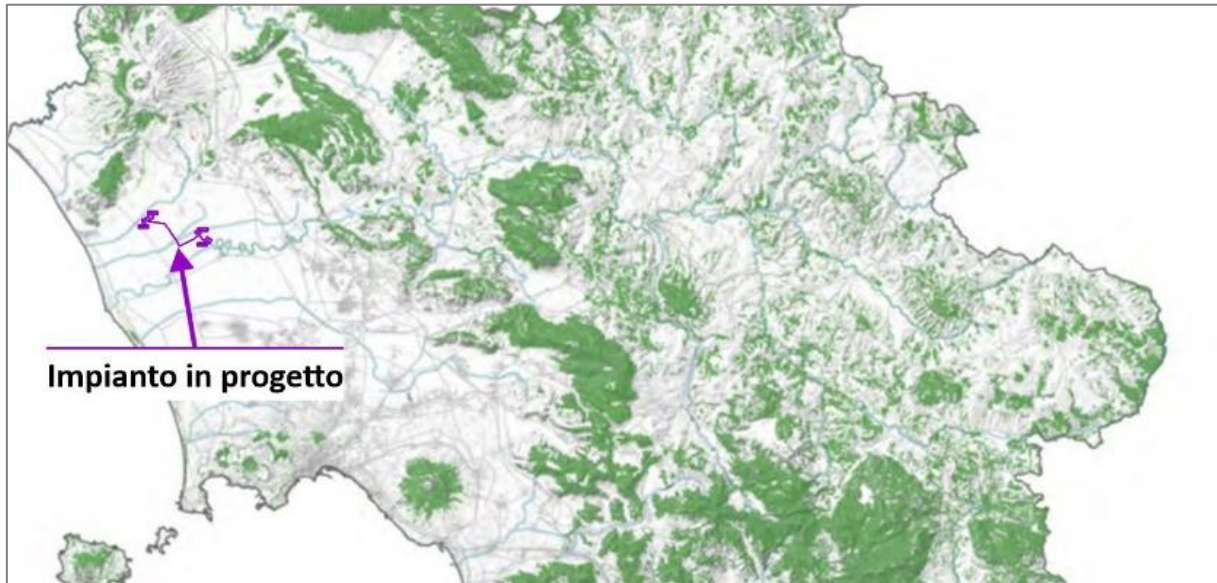


Figura 20- Estratto cartografia PPR (Tavola GD22_g), I beni paesaggistici – Boschi

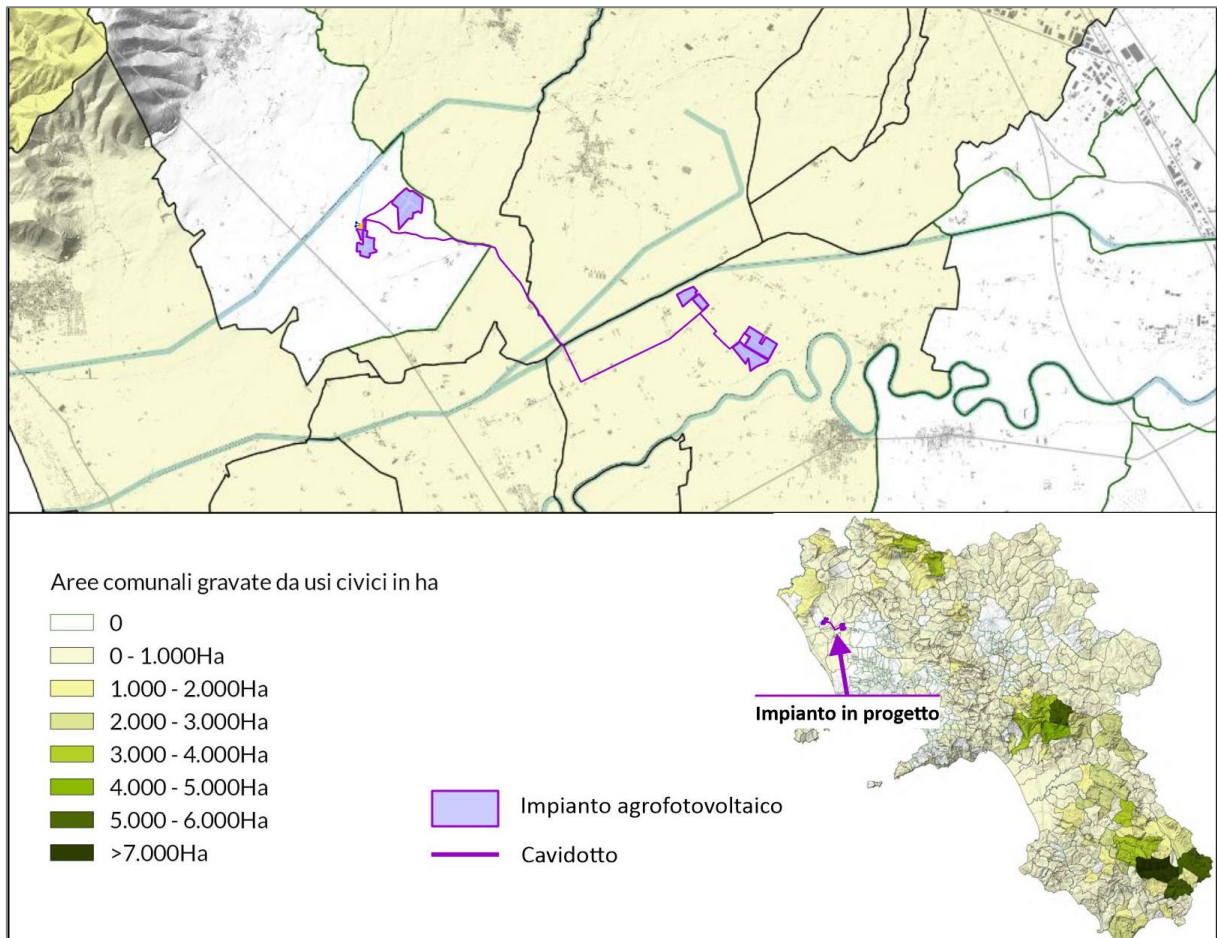


Figura 21- Estratto cartografia PPR (Tavola GD22_h1), I beni paesaggistici - Comuni interessati da aree gravate da usi civici

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
62 di
115

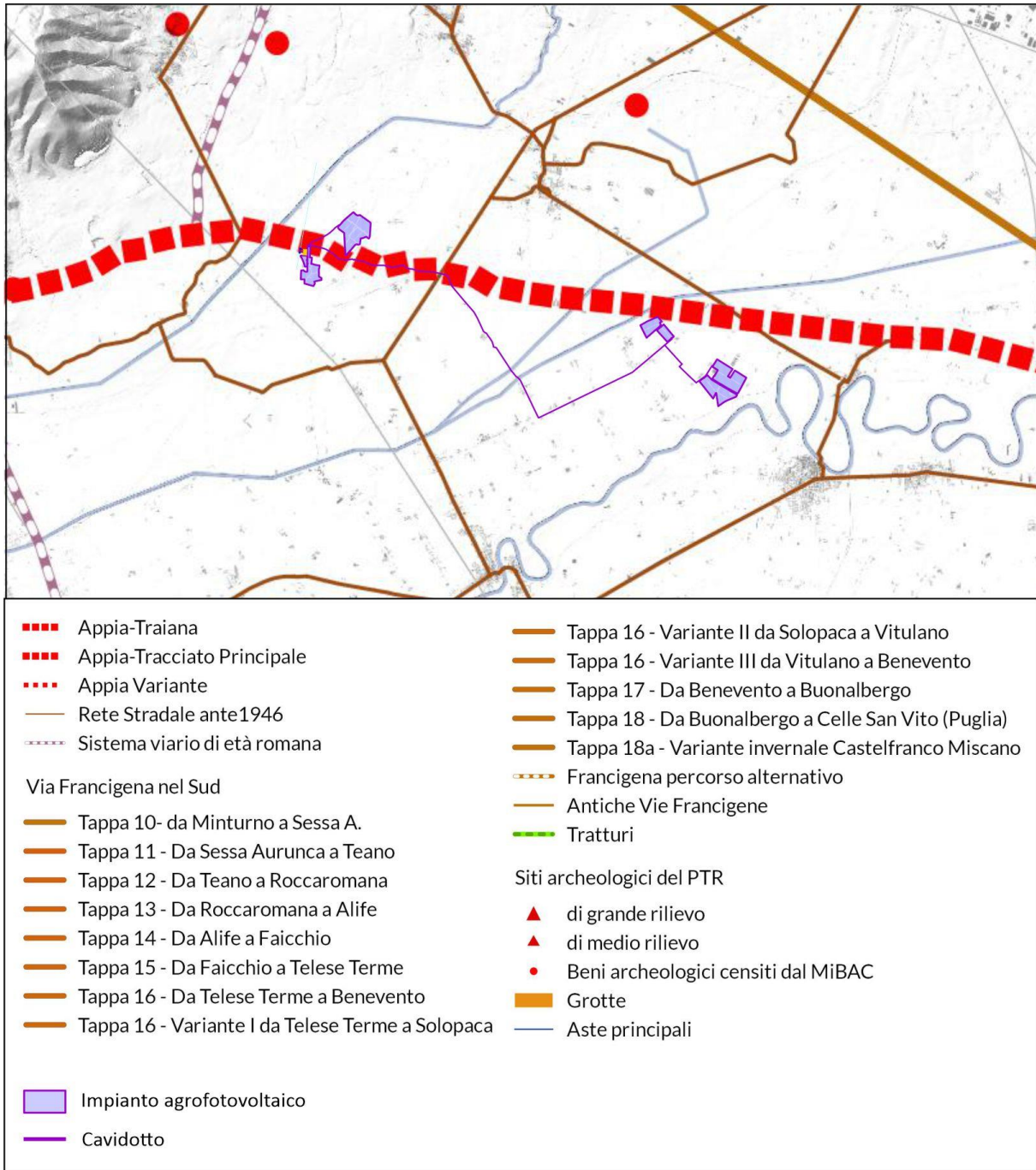


Figura 22- Estratto cartografia PPR (Tavola GD22_m), I beni paesaggistici - Zone di interesse archeologico (lett.m)

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023PROGETTO
23530IPAGINA
63 di
115

Il PPR analizza inoltre gli aspetti *fisici ed ecologico-naturalistici* del territorio regionale. L'analisi ha condotto all'elaborazione di differenti documenti d'inquadramento che identificano preliminarmente rispettivamente:

- il sistema fisico;
- il sistema naturalistico ambientale.

Il territorio *fisico* campano continentale e insulare può essere ripartito in tre sistemi fisiografici come di seguito specificati.

1. Sistema montuoso
2. Sistema collinare
3. Sistema di pianura

L'area in esame risulta inserita all'interno del sistema di pianura, come visibile dalla figura seguente e nel dettaglio nel sistema *55 Pianura basso Volturno*.

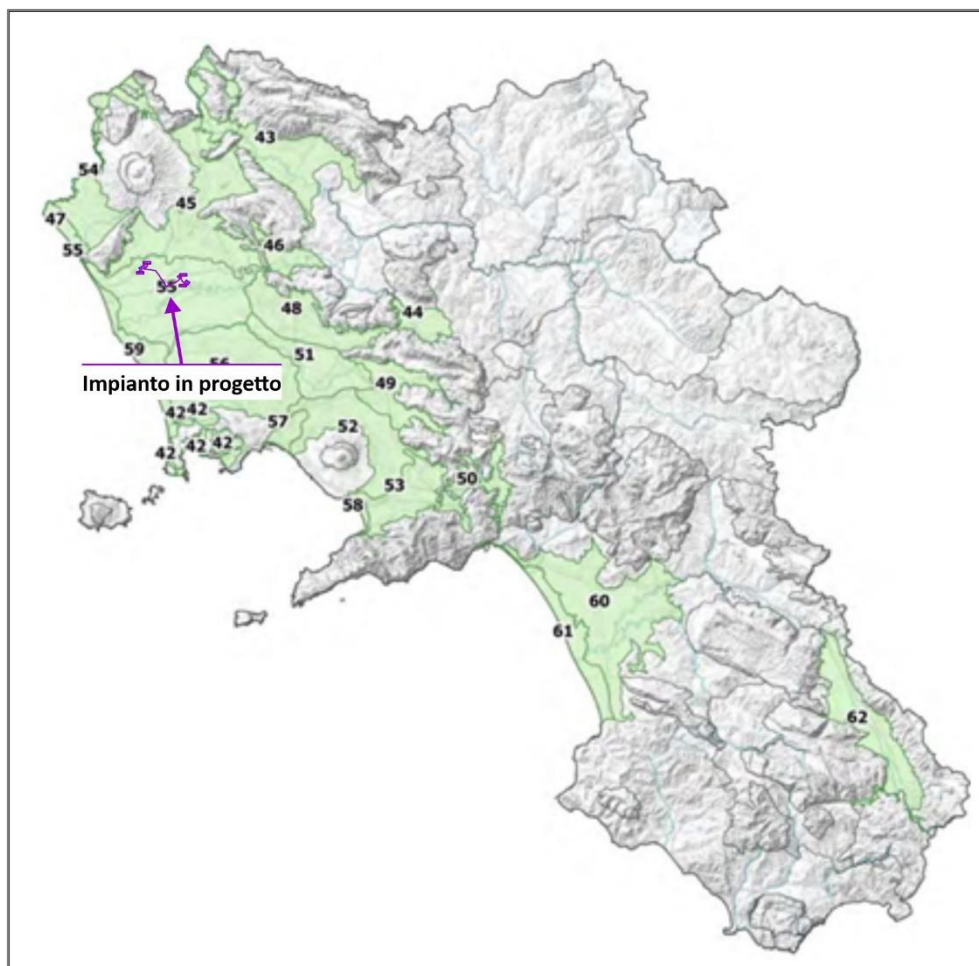


Figura 23- Estratto cartografia PPR (Tavola GD41_1b3), Sistema di pianura del macro sistema fisiografico

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 64 di 115
--	---------------------	--------------------	------------------------

Il piano preliminare PPR fornisce una serie di indirizzi preliminari e propedeutici per la strategia di pianificazione delle principali tipologie di aree; sono riportati di seguito gli indirizzi per quelle di pianura in cui sono comprese le aree di intervento:

- *misure di salvaguardia dell'integrità delle aree rurali di pianura considerate nel loro complesso, siano esse caratterizzate da maggiore integrità, apertura, continuità; ovvero da più elevato grado di frammentazione e interclusione ad opera del tessuto urbano e infrastrutturale, in considerazione del loro ruolo chiave come spazi aperti multifunzionali necessari per preservare i valori e le funzioni agronomico-produttive, ecologiche, ambientali, paesaggistiche e ricreative delle aree di pianura, soprattutto prevenendo ulteriori processi di frammentazione e di dispersione insediativa, regolando l'edificabilità rurale; favorendo il riuso di manufatti e opere esistenti; prevedendo la collocazione di nuove opere, attrezzature, impianti produttivi e tecnologici, corridoi infrastrutturali in posizione marginale o comunque in continuità con aree urbanizzate esistenti;*
- *misure per la salvaguardia dei corsi d'acqua, con riferimento agli elementi morfologici caratterizzanti (alveo, sponde, isole fluviali, aree golenali, aree ripariali, aree umide) ed alle aree di pertinenza fluviale, e per quelle caratterizzate da pericolosità idrogeologica elevata o molto elevata, tutelando gli elementi di naturalità in esse presenti (vegetazione ripariale, boschi idrofili e planiziali) e le condizioni di continuità e apertura degli spazi agricoli, allo scopo di preservarne la funzione di corridoio ecologico, di stepping stones, di fasce tampone a protezione delle risorse idriche, di aree di mitigazione del rischio idraulico, non consentendo l'edificabilità; favorendo il riuso di manufatti e opere esistenti; prevedendo, ove consentito, la collocazione di nuove opere, impianti tecnologici e corridoi infrastrutturali in posizione marginale o comunque in continuità con aree urbanizzate esistenti; definendo misure di recupero delle aree fluviali degradate coerenti con le caratteristiche paesaggistiche e le potenzialità ecologiche dei siti, con il ricorso preferenziale a tecniche di ingegneria naturalistica;*
- *misure di salvaguardia e recupero funzionale delle opere e degli schemi di bonifica, che rappresentano nel loro complesso una capillare infrastrutturazione multifunzionale (idraulica, naturalistica, ambientale) a servizio del territorio, con riferimento alle canalizzazioni, agli impianti di sollevamento, alle opere di adduzione e distribuzione, ai borghi ed alle masserie, agli elementi tradizionali di perimetrazione delle unità colturali (filari arborei);*
- *misure di salvaguardia per i mosaici agricoli ed agroforestali e per gli arboreti e le consociazioni tradizionali (es. orti arborati e vitati ad elevata complessità strutturale, filari di vite maritata), anche con il ricorso alle misure contenute nel Programma di Sviluppo Rurale della Campania, con l'obiettivo di preservarne la funzione, oltre che paesistica, di habitat complementari, di zone cuscinetto rispetto alle aree a maggiore naturalità; di zone di mitigazione del rischio vulcanico e idrogeologico; di zone di collegamento funzionale tra le aree di pianura ed i rilievi collinari, montani. L'obiettivo è quello di preservare l'integrità fisica di queste aree; di evitarne la semplificazione colturale e lo scadimento dei tradizionali valori culturali, di biodiversità ed estetico-percettivi; di prevenire i processi di frammentazione e di dispersione insediativa, regolando l'edificabilità rurale; favorendo il riuso di manufatti e opere esistenti; prevedendo la collocazione di nuove opere, attrezzature, impianti produttivi e tecnologici e corridoi infrastrutturali in posizione marginale o comunque in continuità con aree urbanizzate esistenti;*
- *misure di salvaguardia degli elementi di diversità biologica delle aree agricole (siepi, filari arborei, alberi isolati), e la loro ulteriore diffusione mediante il ricorso alle misure contenute nel Programma di Sviluppo Rurale della Campania;*
- *misure per la salvaguardia delle aree rurali aperte caratterizzate da rischio vulcanico e/o da pericolosità idrogeologica elevati o molto elevati, in considerazione della funzione di mitigazione del rischio da esse esercitata,*

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 65 di 115
--	---------------------	--------------------	------------------------

non consentendo l'edificabilità; favorendo il riuso di manufatti e opere esistenti; prevedendo, ove consentito, la collocazione di nuove opere, impianti tecnologici e corridoi infrastrutturali in posizione marginale o comunque in continuità con aree urbanizzate esistenti;

- *norme per la realizzazione di impianti di protezione delle colture (serre), con riferimento alle tipologie costruttive, indice di copertura, altezza al colmo, distacchi, distanza dalle abitazioni e dai corsi d'acqua, dispositivi di regimazione, raccolta e riutilizzo delle acque di sgrondo, recinzioni vive, al fine di assicurare l'inserimento ambientale e paesaggistico dei manufatti, incentivando il ricorso alle misure del Programma di Sviluppo Rurale della Campania per il risparmio idrico ed energetico, l'utilizzo di tecniche agronomiche a basso impatto, il corretto smaltimento e riciclo dei materiali di copertura e dei rifiuti dell'attività produttiva;*
- *norme per la salvaguardia e il mantenimento all'uso agricolo delle aree rurali di frangia periurbana e di quelle interstiziali ed intercluse, per il loro valore di spazi aperti multifunzionali in ambito urbano e localmente di zone di mitigazione del rischio vulcanico e idrogeologico, anche al fine di mantenere la continuità dei paesaggi rurali di pianura, e di costituire un'interfaccia riconoscibile e di elevata qualità ambientale e paesistica le tra aree urbane e il territorio rurale aperto, regolando l'edificabilità rurale;*
- *norme per il corretto inserimento ambientale e paesaggistico di opere, infrastrutture, impianti tecnologici e di produzione energetica.*

L'iniziativa in oggetto, caratterizzata da una sinergia tra l'attività di produzione di energia elettrica e quella agricola, non appare in contrasto con tali indirizzi preliminari.

Per quanto riguarda la descrizione cartografica del sistema *naturalistico ambientale* della Campania, esso deriva dai contenuti del progetto Carta della Natura di cui alla convenzione tra ISPRA e ARPAC 2015, riportata a seguire. Come visibile, l'area in esame ricade all'interno degli Habitat agricoli – seminativi.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
66 di
115

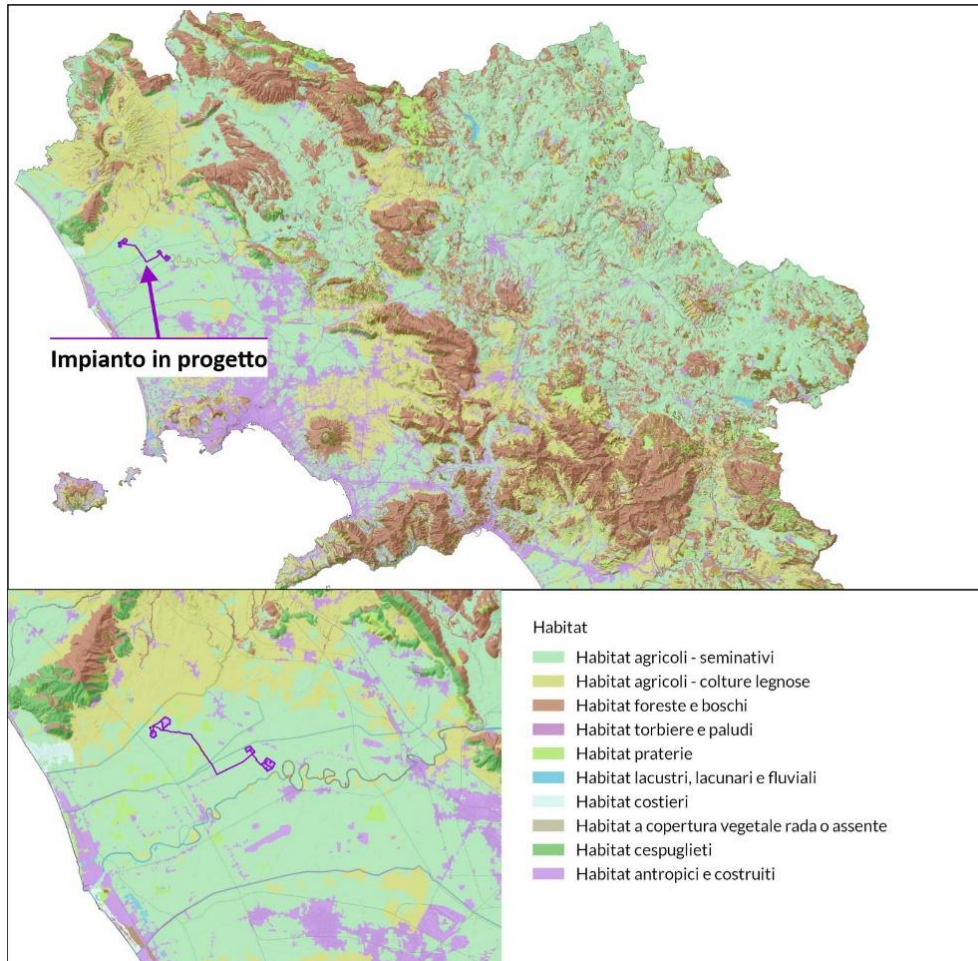


Figura 24- La Carta degli Habitat

In relazione alla Rete Ecologica Regionale (la cui costruzione è compresa tra gli obiettivi di pianificazione paesaggistica che il preliminare di piano si prefigge), come evidenziato nella figura seguente in cui ne sono rappresentati i principali elementi, le aree oggetto di intervento non risultano comprese né all'interno siti di Rete Natura 2000, né all'interno delle aree naturali (corpi idrici, boschi, aree umide ecc..) e né all'interno dei corridoi ecologici regionali.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
67 di
115

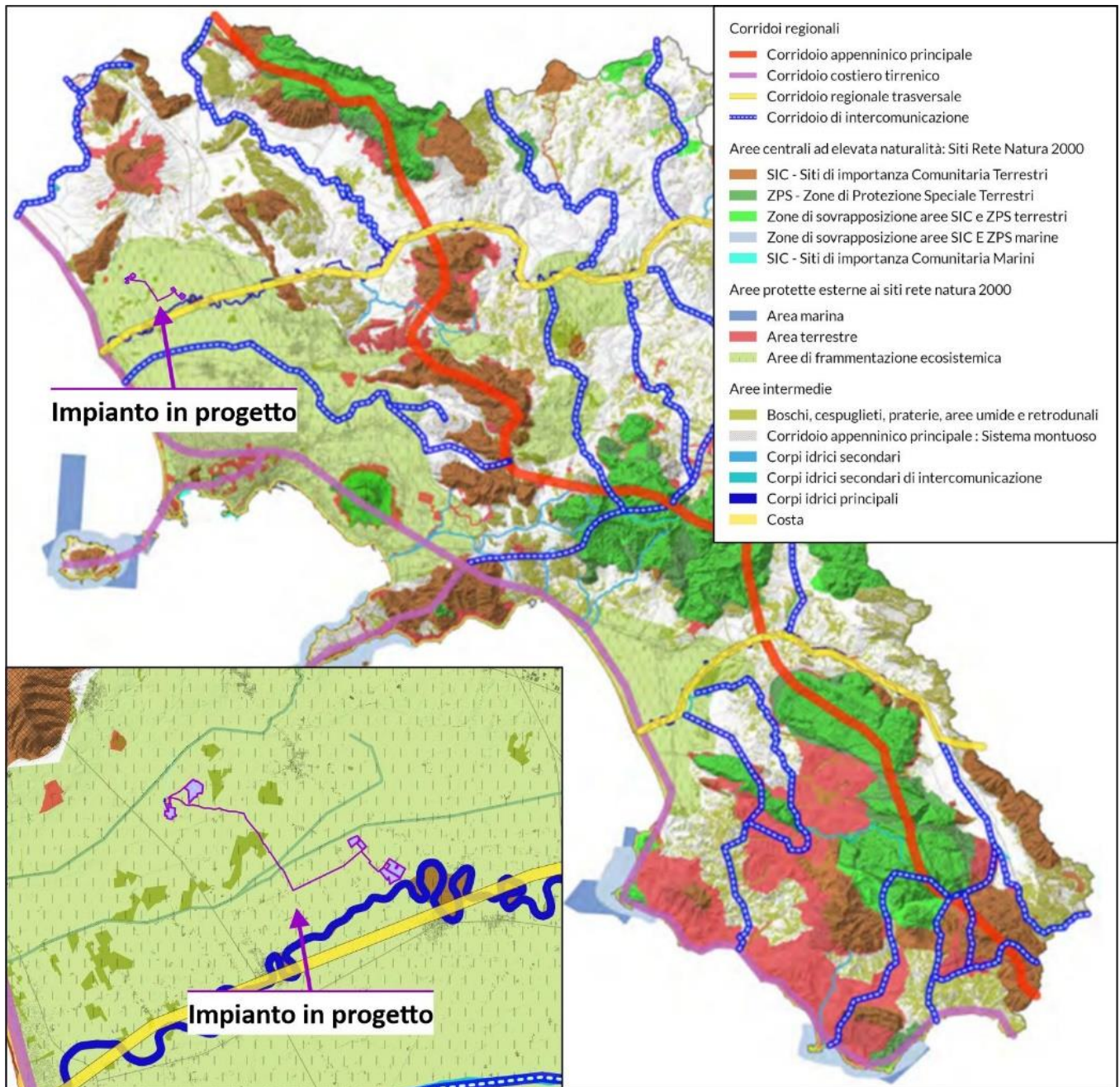


Figura 25- La rete ecologica

La rete ecologica regionale, intesa come insieme integrato d'interventi singoli, di politiche di tutela e di azioni programmatiche, rappresenta una risposta efficace al progressivo impoverimento della biodiversità e, di conseguenza, al degrado del paesaggio ed è finalizzata non solo all'identificazione, al rafforzamento e alla realizzazione di corridoi biologici di connessione fra aree con livelli di naturalità più o meno elevati, ma anche alla creazione di una fitta trama di elementi areali (ad esempio riserve naturali), lineari (vegetazione riparia, siepi, filari di alberi, fasce boscate), puntuali (macchie arboree, parchi urbani, parchi agricoli, giardini) che

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
68 di
115

tutti insieme, in relazione alla matrice nella quale sono inseriti (naturale, agricola, urbana), mirano anche al miglioramento della qualità paesaggistica.

L'intervento in oggetto mostra una piena coerenza con l'obiettivo di rafforzare e realizzare corridoi biologici di connessione tra aree con diversi livelli di naturalità, che nel caso specifico verrà attuato attraverso la realizzazione di opere di mitigazione perimetrale tramite essenze arbustive (elementi lineari).

In relazione al **Sistema storico-culturale** l'area in esame ricade all'interno del sistema della "Piana Campana", come visibile dalla figura seguente.

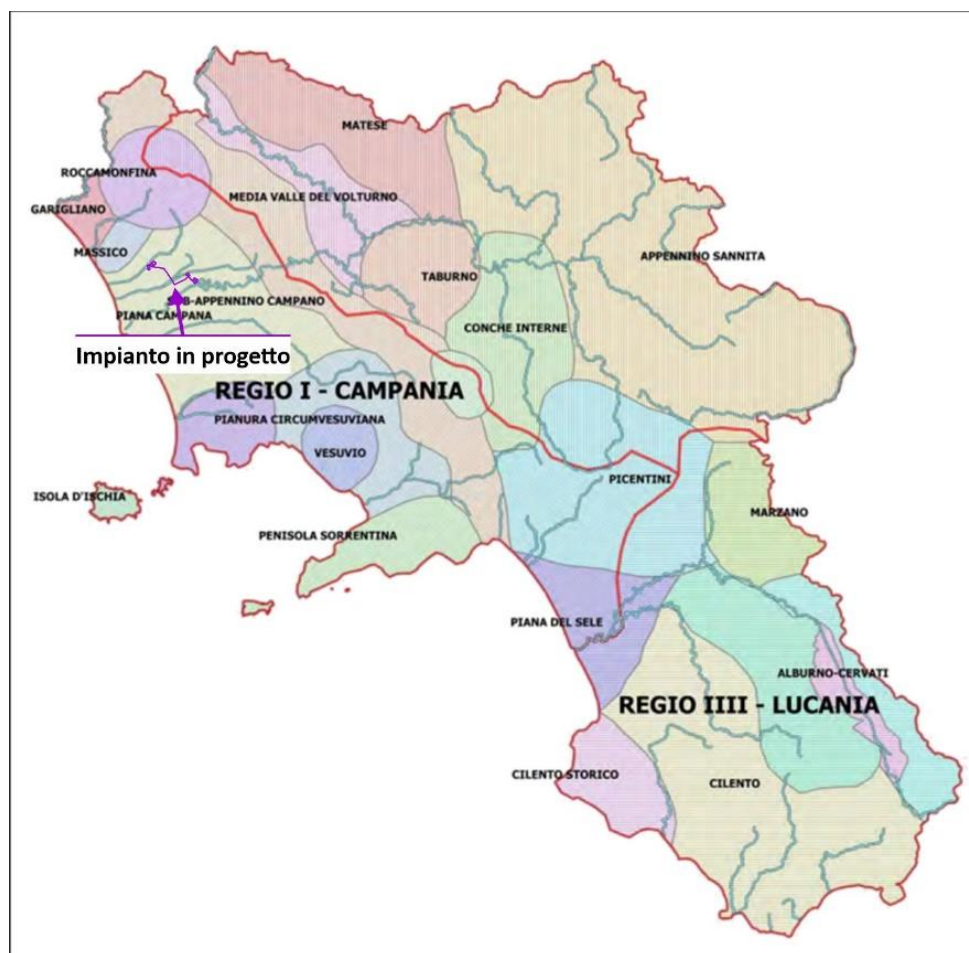


Figura 26- Sistema storico-culturale

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 69 di 115
--	---------------------	--------------------	------------------------

La carta delle *componenti storico-architettonico-culturali*, composta dalle due figure di seguito riportate, individua i beni di particolare interesse regionale con riferimento a dodici tipologie di oggetti, tra i quali vi sono:

- Viabilità antica, che comprende:
 - Tratturi (Pescasseroli-Candela, Foggia- Camporeale)
 - Appia – Appia variante- Via Traiana
 - Sistema viario di età romana
 - Via Francigena – Percorso alternativo – Antiche vie
- Aree di probabile Centuriatio, quale sistema di suddivisione agraria del territorio riconducibili all'età romana
- Centuriatio tracce visibili
- Paesaggio storico rurale
- Rete stradale storica
- Centri storici
- Sistema delle Ville Vesuviane
- Luoghi della Cultura – Polo Museale della Campania
- Beni storici e architettonici extraurbani, o urbani ma di riferimento territoriale
- Emergenze storiche-architettoniche di ingegneria borbonica
- Emergenze storiche-architettoniche residenze borbonica
- Siti Unesco

Parte dell'area in esame risulta ricadere all'interno di *aree a probabile Centuriatio* e, come già evidenziato, risulta prossima alla viabilità storica della via "Appia – tracciato principale".

Gli *Indirizzi per i beni storico-culturali* per la rete stradale d'epoca romana e rete stradale storica prevedono che sia garantita la leggibilità e la fruibilità dei tracciati viari, con particolare cura nei punti di contatto materiale o visivo tra questi e le aree archeologiche, i centri storici e i beni puntuali. I sedimi esistenti devono essere recuperati conservandone gli elementi tradizionali coerenti quali selciati, alberature, siepi, etc., favorendo la realizzazione di percorsi didattici e interpretativi.

Le sedi stradali che saranno interessate dalla posa dei cavidotti, seppur parzialmente comprese nel presunto tracciato della Via Appia, attualmente non presentano elementi tradizionali di pregio, quali ad esempio selciati; gli interventi previsti saranno riconducibili a limitate operazioni di scavo (massimo 1,5 m) e non saranno tali da modificare la leggibilità e la fruibilità dei tracciati viari.

Laddove necessario l'attraversamento di canali sarà realizzato con uno scavo TOC.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 70 di 115
--	---------------------	--------------------	------------------------

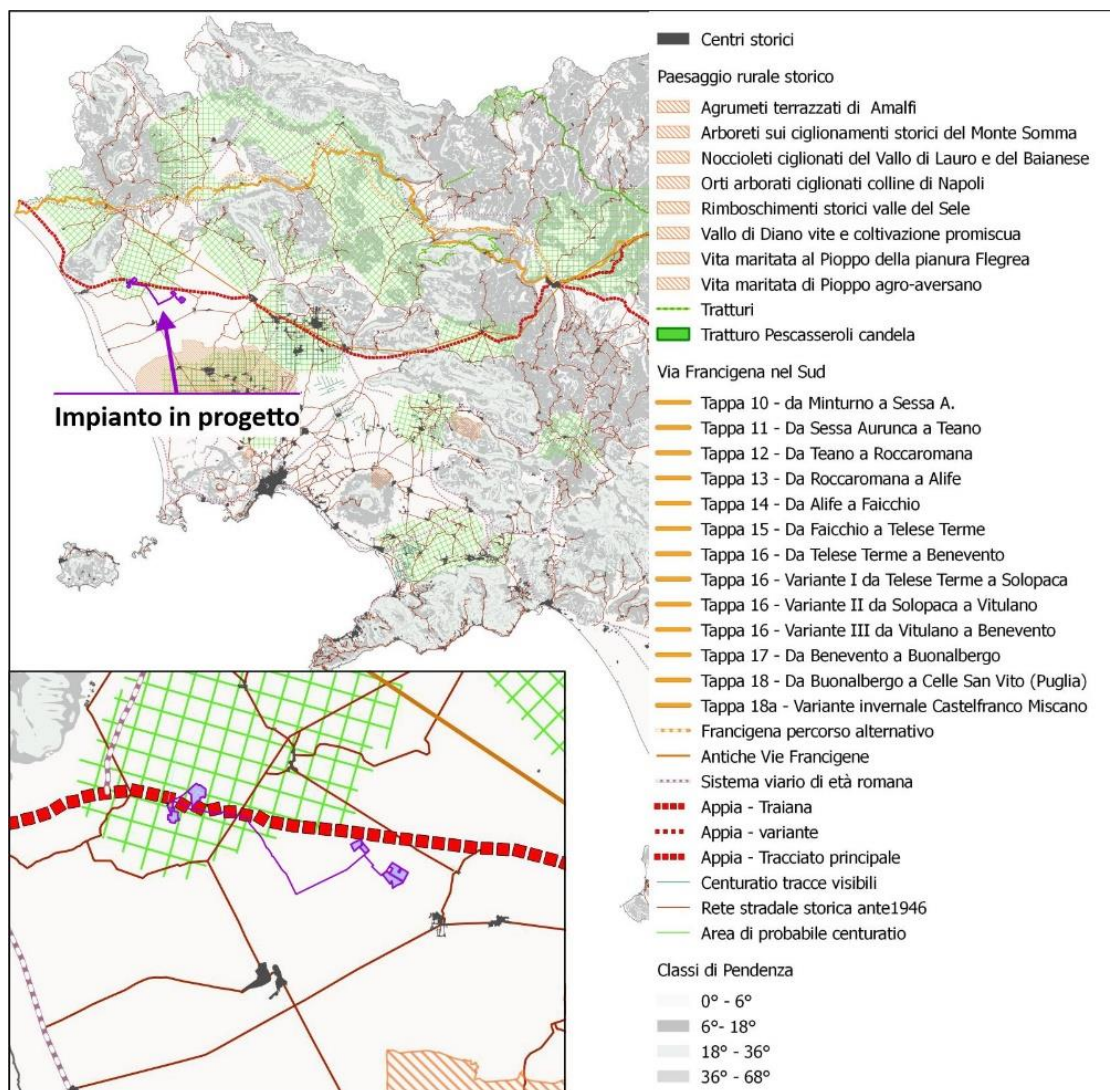


Figura 27- Infrastrutture storico-culturali

In merito Aree n.1 e 2 comprese nella perimetrazione di probabile centuratio, gli indirizzi del PPR prevedono che *“per le centuriazioni va garantita la leggibilità dei tracciati ancora presenti sul territorio evitando: spostamenti o alterazioni degli allineamenti originari, interventi incongrui di sistemazione stradale o edilizi ravvicinati al bordo dei tracciati, alterazioni nell’andamento del sistema delle acque e delle canalizzazioni, di cui andrà tutelata la funzionalità assicurandone la manutenzione ordinaria. Vanno conservati i filari alberati, anche con opportune integrazioni, e favoriti la piantumazione di nuovi filari seguendo l’orientamento degli assi centuriati, il mantenimento delle destinazioni d’uso dei suoli ritenute tipiche del paesaggio agrario, la permanenza dei segni di divisione particellare coerenti con le griglie delle antiche partizioni. Vanno inoltre conservati gli elementi di sottolineatura o contrappunto della definizione geometrica delle partizioni agrarie (come siepi e ripe boscate lungo i corsi d’acqua), come pure i tabernacoli, le cappelle, le edicole, e gli altri luoghi devozionali testimonianza del sincretismo religioso direttamente collegato alle tradizioni della ruralità antica”*.

L’iniziativa in progetto mostra la piena coerenza con tali indirizzi in particolare:

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
71 di
115

- Verranno mantenuti gli esistenti segni di divisione particellare riconoscibili nei filari alberati, nelle siepi perimetrali e nei cespugli che verranno integrati con le fasce arborate perimetrali;
- Il progetto agronomico prevedrà delle sistemazioni fondiari che includeranno la sistemazione e/o il ripristino della canalizzazione delle acque;
- Le strutture di sostegno dell'impianto agro-fotovoltaico ed in particolare le cabine saranno collocate in posizione arretrata (circa 30 m) dai principali assi stradali.

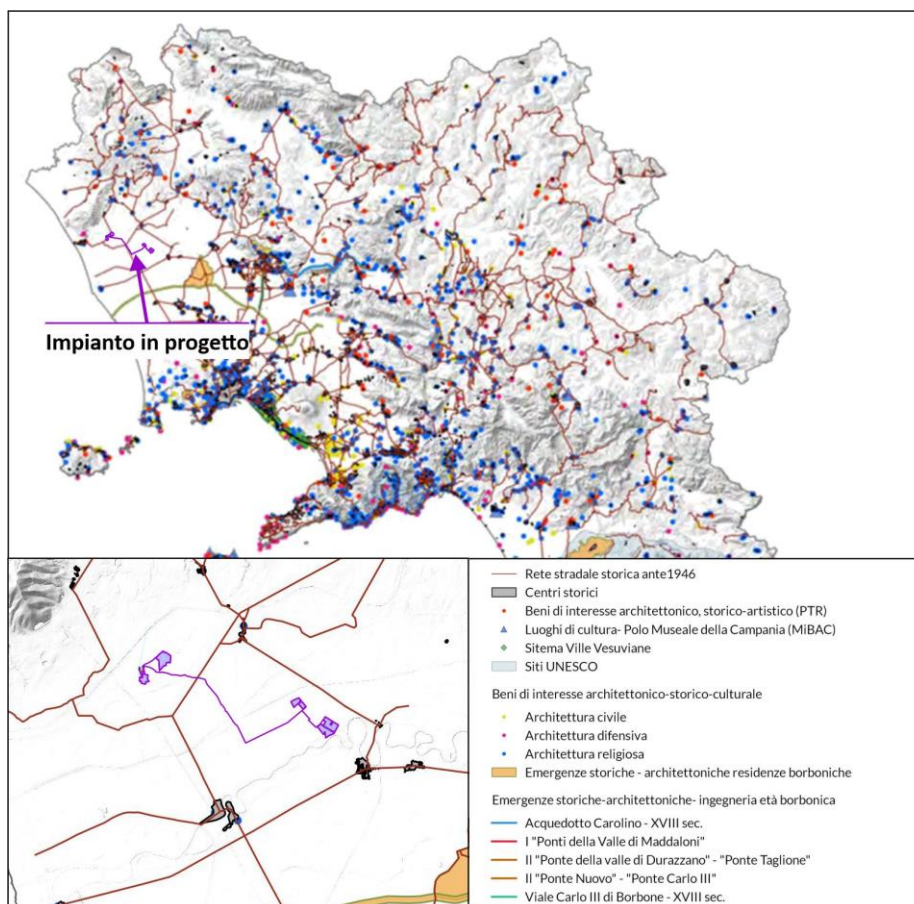


Figura 28- Emergenze storico-culturali

Dalla figura di cui sopra, l'area di progetto non risulta interessata da emergenze storico-culturali.

In sintesi, dall'analisi del Piano Paesaggistico Regionale, risulta quanto segue:

- il progetto in esame non risulta direttamente contemplato dal Piano, che opera ad un livello superiore di pianificazione;
- il progetto non risulta in contrasto con le prescrizioni e gli indirizzi di tutela del Piano stesso, con particolare riferimento alla componente paesaggio agrario in quanto l'impianto agro-fotovoltaico permette la coesistenza delle attività agricole con quella relativa alla produzione di energia elettrica.
- I terreni interessati dagli interventi non risultano compresi in aree tutelate ai sensi del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. mentre, il cavidotto in media tensione lungo il suo percorso per giungere alla cabina di utenza

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 72 di 115
---	---------------------	--------------------	------------------------

attraversa fasce di rispetto di corsi d'acqua (art. 142 lett. c) e appare ricadere parzialmente all'interno del presunto percorso della Via Appia (viabilità storica). A tal riguardo si evidenzia che la posa del cavidotto avverrà esclusivamente all'interno della viabilità esistente che attualmente non presenta nella propria area di sedime traccia di elementi tradizionali o degni di tutela e che ragionevolmente potrebbe essere stata già interessata da interventi di posa di altri sottoservizi (acquedotto, energia elettrica, fognature).

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 73 di 115
--	---------------------	--------------------	------------------------

3.1.5 Pianificazione locale (provinciale e comunale)

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Caserta (PTCP)

Piano territoriale di coordinamento (PTCP) per la provincia di Caserta, è stato approvato con deliberazione di Consiglio Provinciale n. 26 del 26/04/12; gli elaborati recepiscono quanto previsto nel PTR che però per gli aspetti puramente paesaggistici risultano più datati rispetto al recente PPR preliminare.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale persegue le finalità di sviluppo culturale, sociale ed economico della comunità provinciale attraverso:

- il contenimento del consumo del suolo, assicurando, contestualmente, la tutela e la valorizzazione del territorio rurale e la riqualificazione delle aree urbane e rurali degradate;
- la difesa del suolo con particolare riferimento alla sicurezza idraulica, alla stabilità dei versanti ed all'integrità della linea di costa e della fascia costiera;
- la tutela del paesaggio naturale e degli elementi identitari del territorio provinciale;
- il potenziamento e l'interconnessione funzionale del sistema dei servizi e, in particolare, della rete della mobilità su ferro;
- il risparmio energetico e la promozione delle energie alternative;
- il coordinamento delle politiche degli strumenti urbanistici comunali e delle pianificazioni di settore.

Il piano specifica e approfondisce contenuti della programmazione e della pianificazione territoriale della Regione Campania, coordina le strategie e gli obiettivi di carattere sovracomunale che interessano i piani urbanistici comunali ed orienta la pianificazione provinciale di settore.

Il PTCP è costituito dai seguenti elaborati:

1. Relazione
2. Elaborati grafici del quadro conoscitivo
3. Elaborati grafici del piano: struttura e strategia
4. Norme
5. Schede programmatiche
6. Allegati
7. Elaborati di Valutazione ambientale

Di seguito si riportano gli elaborati grafici di cui al punto 2 e 3 ritenuti particolarmente significativi per la tipologia di progetto in esame.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
74 di
115

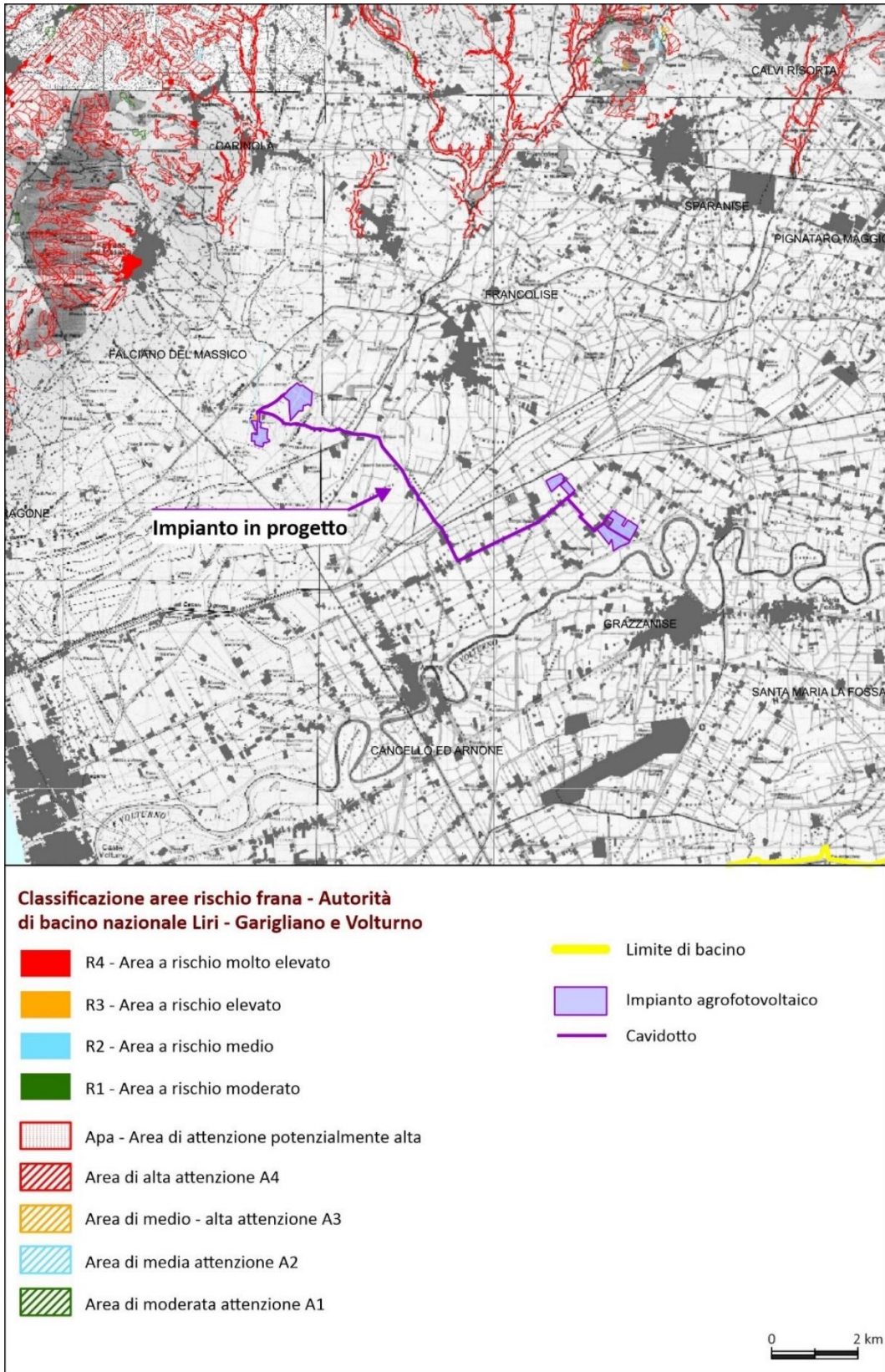


Figura 29- Estratto tavola B.2.1- integrità fisica. Il rischio di frana

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

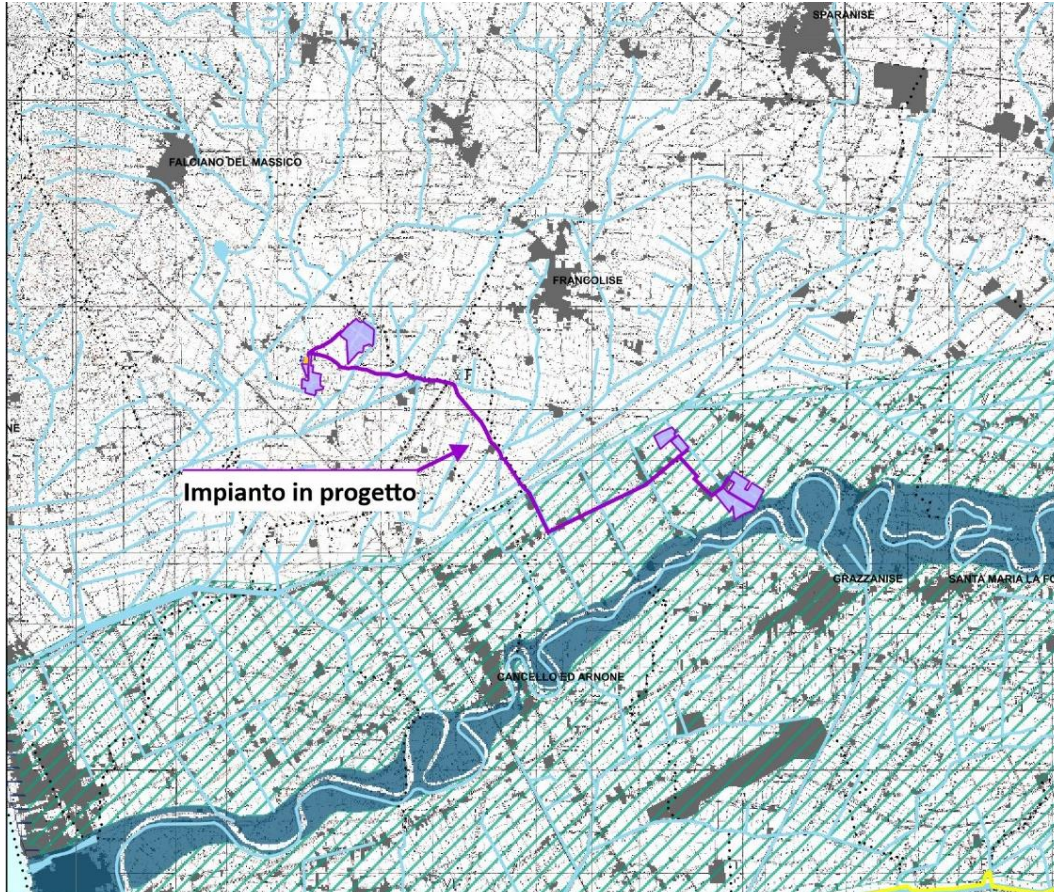
Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
75 di
115



Classi di rischio idraulico¹
(fonte: AdB Liri - Garigliano e Volturno - AdB Nord Occidentale della Campania)

- R4** rischio molto elevato
- R3** rischio elevato
- R2** rischio medio
- R1** rischio moderato

Zonizzazione e individuazione degli squilibri²
(fonte: AdB Liri - Garigliano e Volturno)

- Fascia A** alveo di piena
- Fascia B1**
- Fascia B2**
- Fascia B3**
- Fascia C** alveo di piena eccezionale
- area di retroargine
- litorale

Elementi naturali

- Specchi d'acqua
- Reticolo idrografico

Territorio antropizzato

- Territorio urbanizzato

Limite di bacino

Impianto agrofotovoltaico

Cavidotto

¹ Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico - AdB Nord Occidentale della Campania
Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico - AdB Liri - Garigliano e Volturno

² Piano Stralcio di Difesa dalle Alluvioni

Nota: La rappresentazione cartografica è meramente indicativa

0 2 km

Figura 30- Estratto tavola B.2.2 – integrità fisica. Il rischio idraulico

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
76 di
115

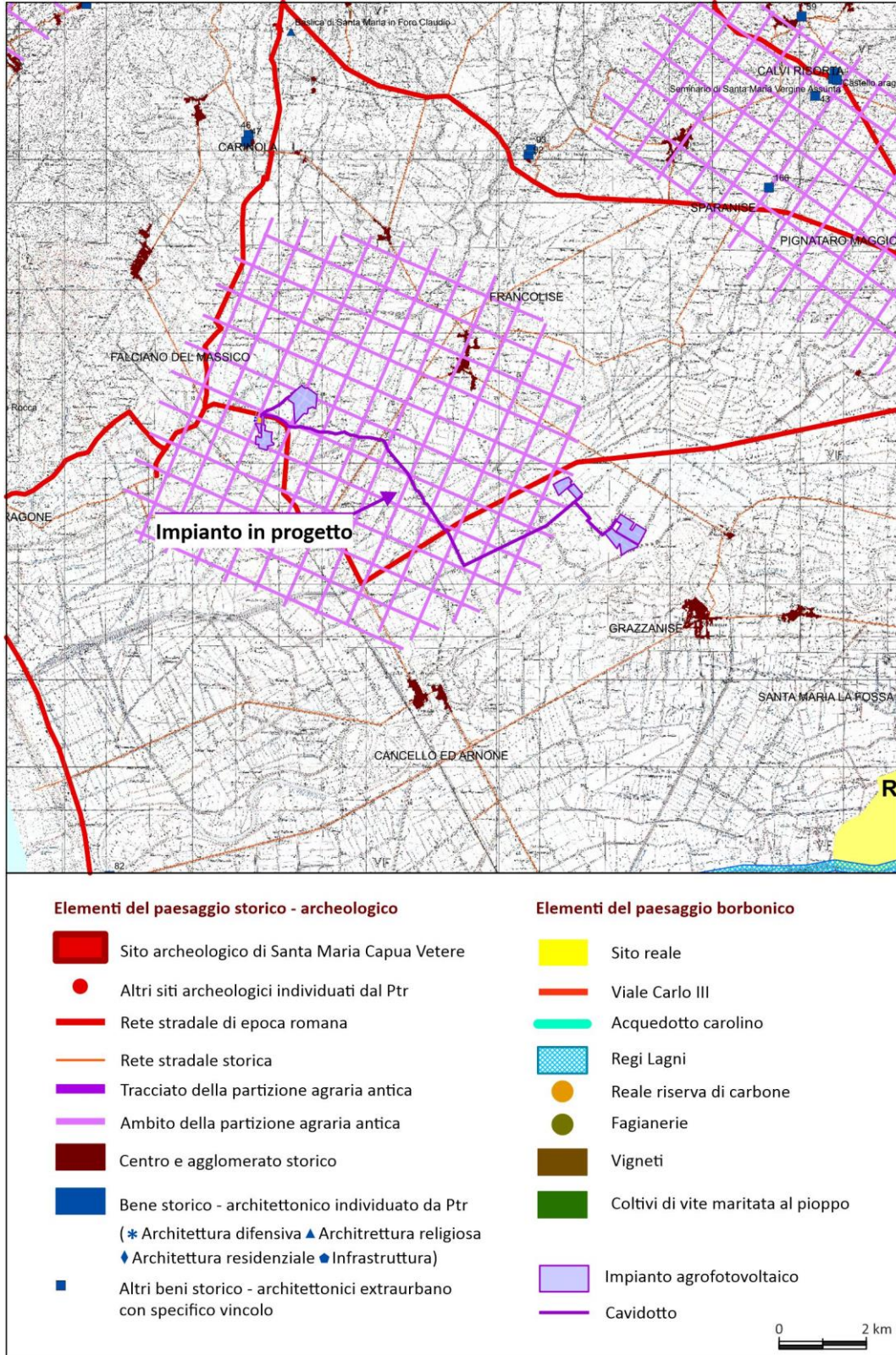


Figura 31- Estratto tavola B.3.1 – integrità culturale. I paesaggi storici

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
235301

PAGINA
77 di
115

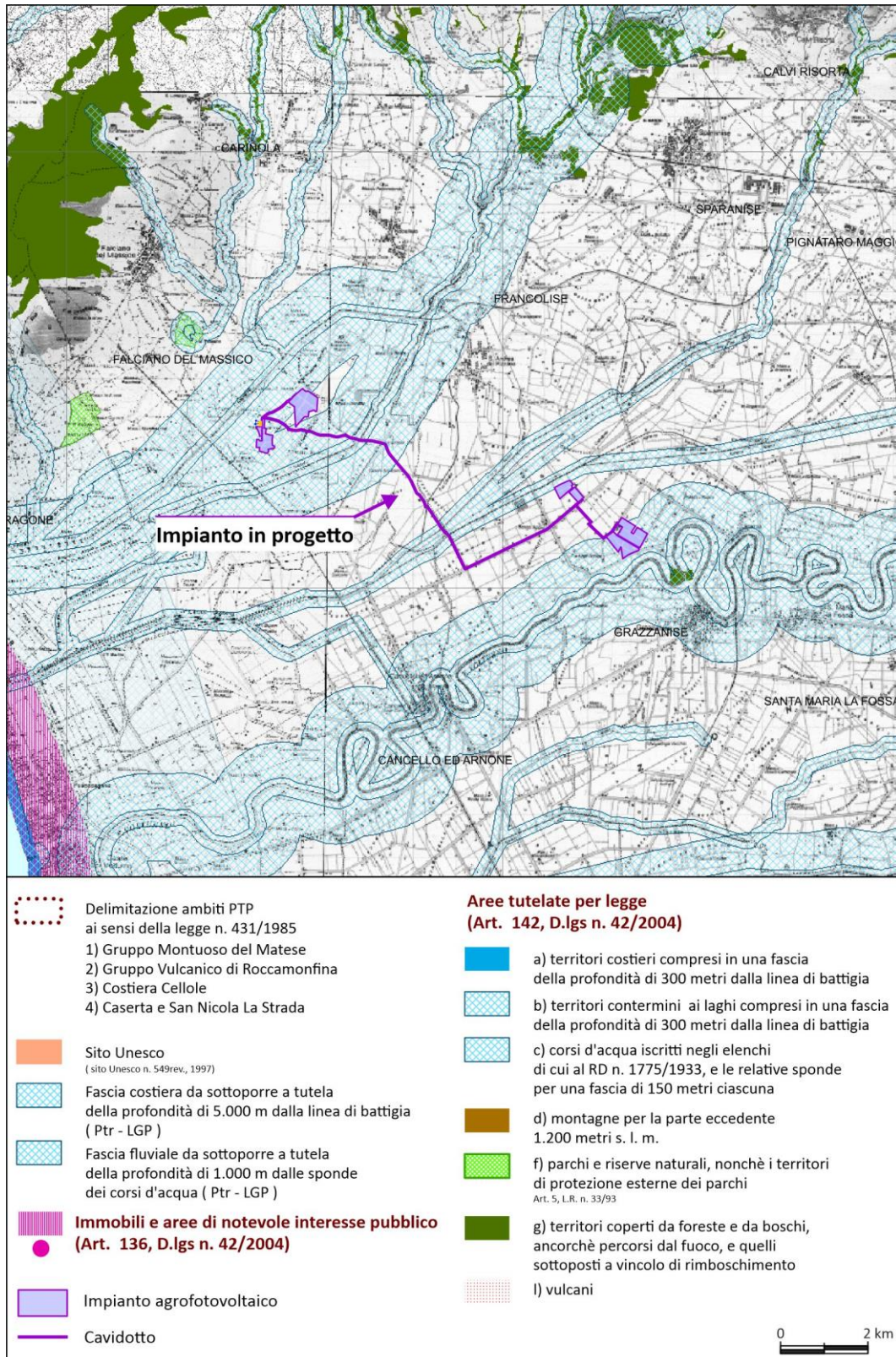


Figura 32- Estratto tavola B.3.2 – integrità culturale. I beni paesaggistici

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
78 di
115

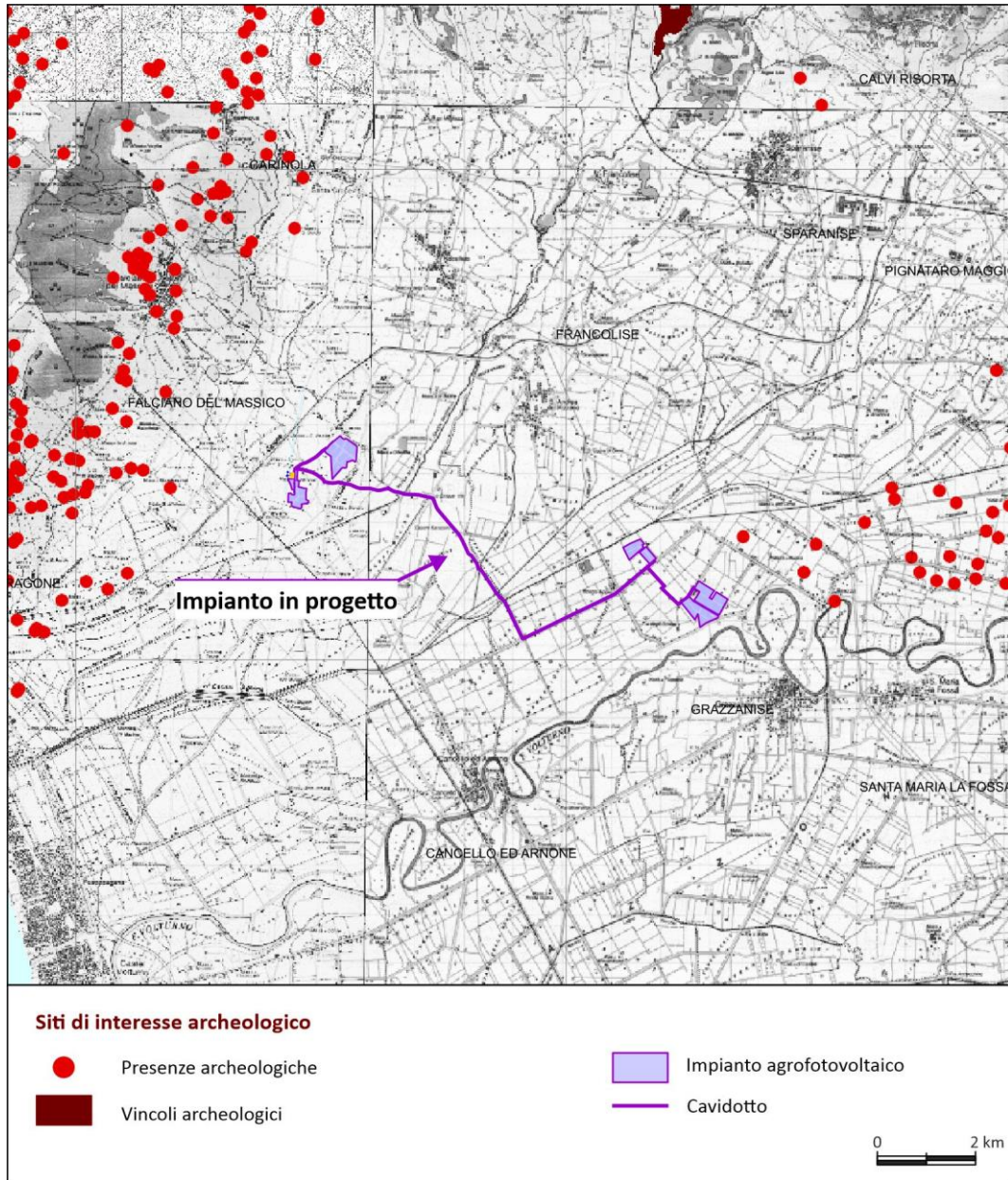


Figura 33- Estratto tavola B.3.2 – integrità culturale. I siti di interesse archeologico.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
235301

PAGINA
79 di
115

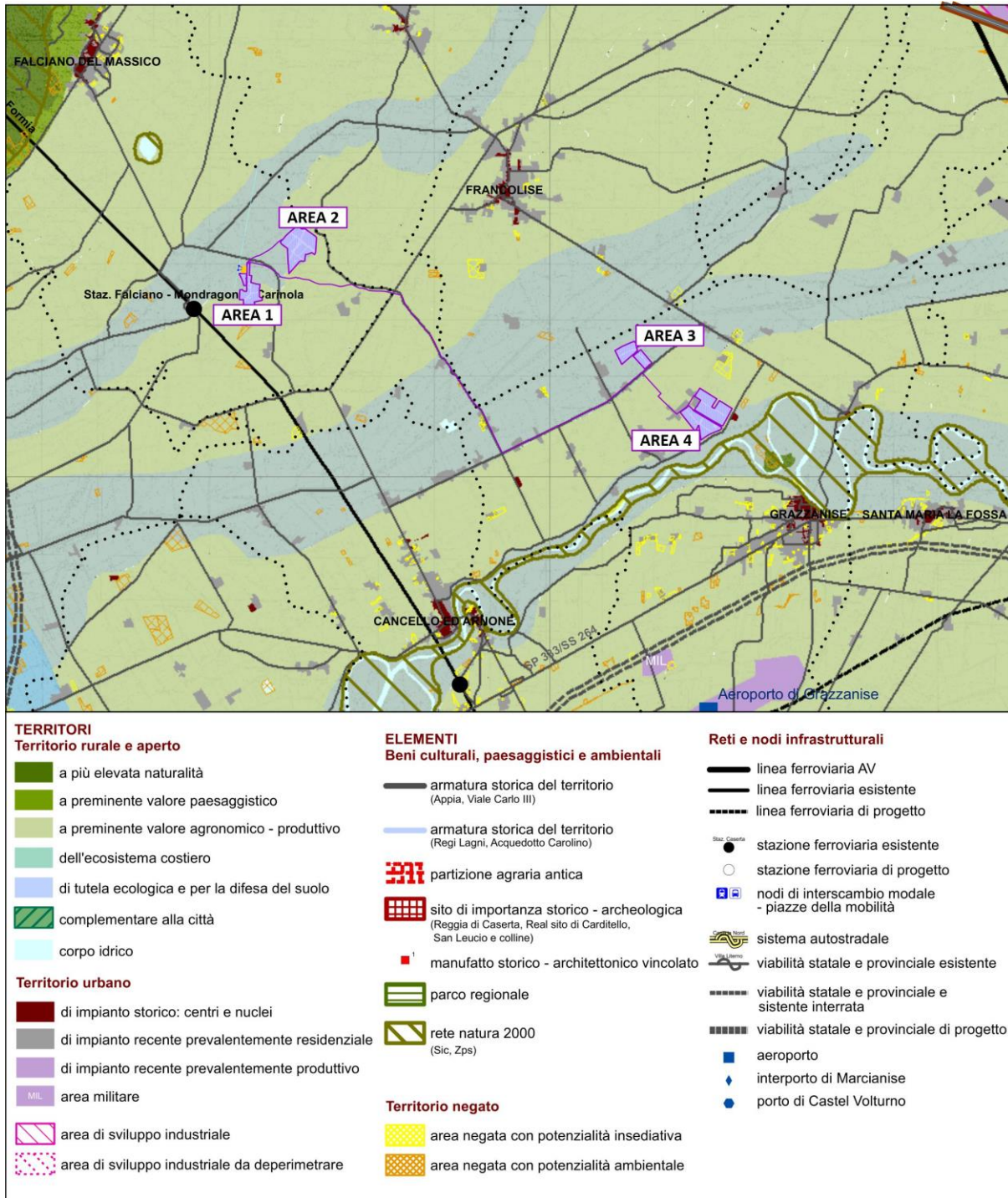


Figura 34- Estratto tavola C.1.1 – Assetto del territorio. tutela e trasformazione

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
235301

PAGINA
80 di
115

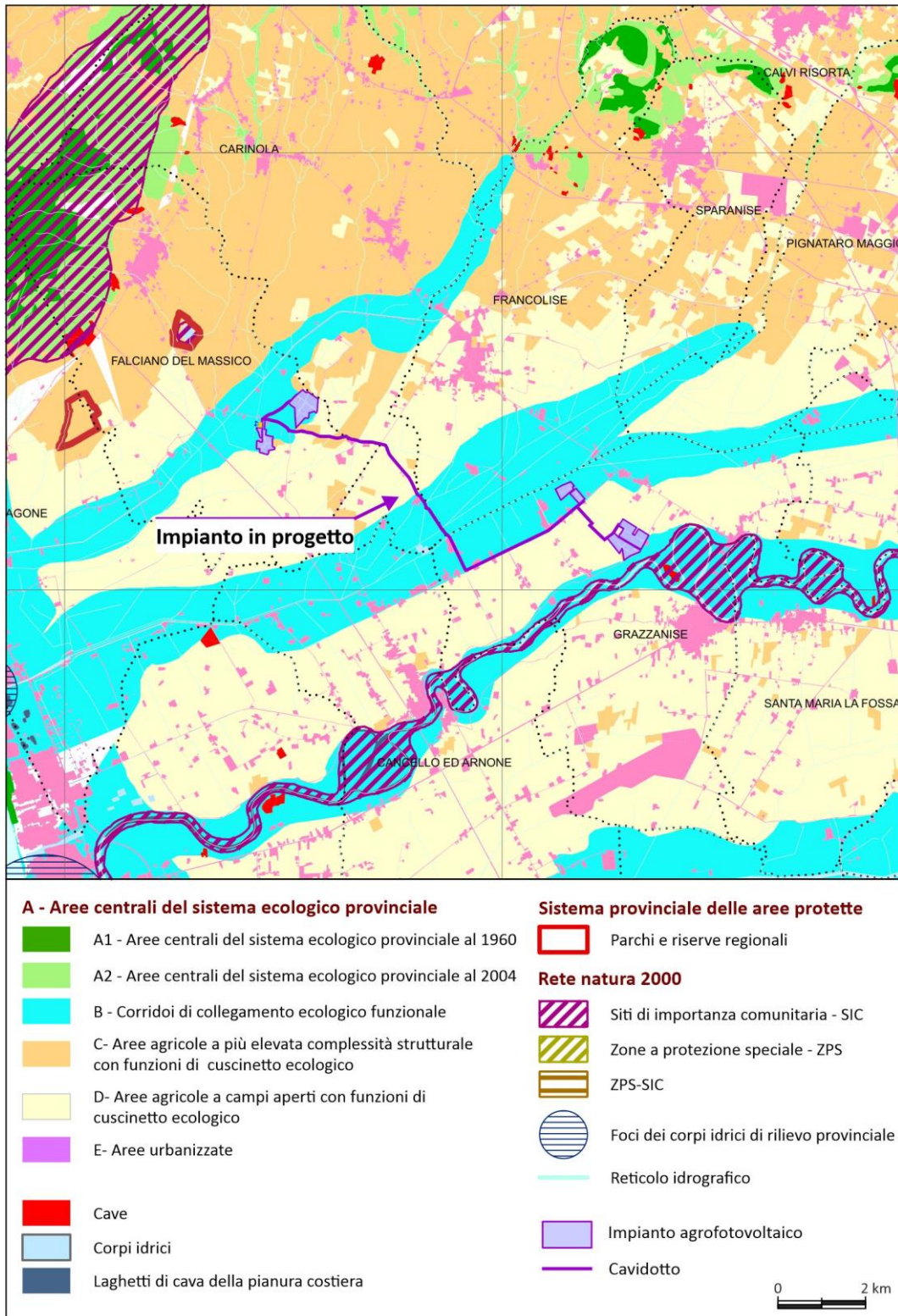


Figura 35- Estratto tavola C.1.2 – Assetto del territorio. Sistema ecologico provinciale

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 81 di 115
--	---------------------	--------------------	------------------------

In relazione agli ambiti che interessano il progetto in esame si riportano di seguito gli indirizzi dettati dal PTCP rivolti alla pianificazione Comunale che devono essere recepiti in sede di adeguamento o formazione dei Piani Urbanistici Comunali.

Area retroargine (rif. Tavola B.2.2 – Integrità fisica del territorio)

Il PTCP recepisce i piani di stralcio vigenti per l'assetto Idrogeologico (PAI) approvati dall'autorità di bacino. Le aree n.3 e 4 ubicate nel Comune di Grazzanise ricadono all'interno della perimetrazione delle aree retroargine; coerentemente con le NTA (PSDA variante VBV) come previsto per le nuove costruzioni saranno innalzate le quote minime dei locali tecnici di almeno 1,5 m rispetto al piano di campagna.

Ambito della centuriazione romana (rif. Tavola B.3.1 – Identità culturale. I paesaggi storici)

Il PTCP individua tali aree, prevalentemente agricole, nelle quali è possibile riconoscere la concentrazione di elementi riferibili all'impianto storico della centuriazione romana (strade, strade poderali ed interpoderali, canali di scolo e di irrigazione, case coloniche, piantagioni e filari di antico impianto orientati secondo la centuriazione.

Le aree n.1 e 2 dell'impianto agro – fotovoltaico e gran parte del percorso del cavidotto ricadono in tale contesto. Gli indirizzi delle NTA per tale ambito (come già evidenziato per le norme del PPR) prevedono che:

- a) *Sia garantita la leggibilità dei tracciati ancora individuabili e riconducibili alla maglia storica originaria sia essa centuriazione o altro tipo di divisione agraria antica, al fine di non perdere la leggibilità della traccia storica;*
- b) *Siano evitati spostamenti o alterazioni degli allineamenti originari, interventi incongrui di sistemazione stradale o edilizi ravvicinati a bordo dei tracciati, alterazioni nell'andamento del sistema delle acque e delle canalizzazioni;*
- c) *Siano conservati i filari alberati, anche con opportune integrazioni, e favoriti la piantumazione di nuovi filari seguendo l'orientamento degli assi centuriati;*
- d) *Siano conservati gli impianti delle colture legnose tipiche del paesaggio agrario storico, le residue fasce boscate lungo i corsi d'acqua, le opere dell'uomo quali i tabernacoli, le cappelle, le edicole ed ogni altra opera direttamente collegata alle tradizioni della ruralità antica.*

L'iniziativa in progetto mostra la piena compatibilità con tali indirizzi in particolare:

- L'intervento non interferirà sulla divisione particellare mantenendo i filari e la vegetazione perimetrale che delimita i fondi interessati dal progetto. Le opere di mitigazione perimetrale, che verranno realizzate con essenze autoctone, prevedranno il rafforzamento di tali componenti;
- Il progetto agronomico prevedrà delle sistemazioni fondiari che includeranno la sistemazione e/o il ripristino della canalizzazione delle acque;
- Le opere non interferiranno con fasce boscate residue, impianti di colture legnose e opere antropiche legate alle tradizioni e alla ruralità.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 82 di 115
--	---------------------	--------------------	------------------------

Rete stradale di epoca romana e viabilità storica generale (rif. Tavola B.3.1 – Identità culturale. I paesaggi storici).

Gran parte del tracciato del cavidotto interessa la rete stradale di epoca romana, in particolare nei pressi delle aree n.1 e 2. Il PTCP per tale ambito prevede l'indirizzo di conservazione e salvaguardia delle caratteristiche di viabilità dell'impianto storico, prevedendo tra le misure, fino all'adeguamento dei Puc al PTCP, l'applicazione di una fascia di rispetto di 50 m da ciascuno dei lati degli assi individuati; tale fascia può essere ridotta a 10 m da ciascuno dei due lati dai Comuni in sede di adeguamento del Puc. Il Comune di Falciano del Massico di recente ha adottato il PUC prevedendo per la realizzazione di nuove costruzioni una distanza massima dal filo stradale pari a 20 m.

Relativamente all'iniziativa in progetto si evidenzia che:

- le opere previste nell'Area n.2 sono ubicate ad oltre 100 m dall'asse stradale della SP 7;
- per l'Area n.1, tutti i locali tecnici sono ubicati ad una distanza superiore a 80 m mentre le strutture di sostegno dei moduli più prossime alla strada sono ubicate ad oltre 30 m la recinzione e le opere di mitigazione perimetrale sono invece ubicate ad una distanza minima di circa 18 m dal ciglio stradale.
- Per le aree n.3 e n.4 tutte le opere sono ubicate a distanze di oltre 100 m dal tracciato di reti stradale storiche o di epoca romana.

Fascia fluviale da sottoporre a tutela della profondità di 1.000 m dalle sponde dei corsi d'acqua (rif. Tavola B.3.2 – Identità culturale. I beni paesaggistici).

Le linee guida per il paesaggio (LG) incluse nel PTR prevedono nell' Allegato B, delle ulteriori zone da tutelare tra le quali i territori compresi in una fascia di 1.000 m dalle sponde del fiume Volturno e Savone; tale indirizzo di tutela che potenzialmente interessa le Aree n.1 n. 2 e n.4 non risulta che sia stato recepito né nel preliminare del Piano Paesistico Regionale - PPR e né nel PUC di Grazzanise.

Nel PUC di Falciano del Massico (Area n.4) è invece rappresentata (nella tavola B.2.3.) una fascia di tutela generica i cui indirizzi non sono specificatamente dettagliati nelle relative NTA; tale fascia di tutela non è comunque ascrivibile ad aree vincolate ai sensi del D.lgs 42/2004 e s.m.i che vengono individuate tramite specifici Decreti Ministeriali.

Aree tutelate per legge - art.142 lett. c) D.Lgs n.42/2004 (rif. Tavola B.3.2 – Identità culturale. I beni paesaggistici).

Come già evidenziato nei paragrafi precedenti, il percorso del cavidotto attraversa le fasce di rispetto ai sensi dell'art. 142 lett. c) del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. dei seguenti corsi d'acqua:

1. Fiume Savone in loc. Limata;
2. Fosso nuovo e Rivo dei Lanzi, e il Canale Regia Agnena lungo la via di Bonifica nei pressi di Borgo Appio.

Le NTA del PTCP prevedono l'indirizzo di vietare interventi edificatori o infrastrutturali privati in una fascia di rispetto non inferiore a 100 m dalle sponde; in relazione alla posa del cavidotto si evidenzia che:

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 83 di 115
--	---------------------	--------------------	------------------------

- Il cavidotto è assimilabile ad un'intervento di pubblica utilità essendo connesso con la realizzazione dell'impianto agro-fotovoltaico;
- L'interferenza con il corso d'acqua sarà puramente teorica in quanto il cavo verrà posato all'interno della viabilità esistente mentre l'attraversamento di tali corsi d'acqua questo verrà effettuato tramite perforazione TOC.

Territorio rurale e aperto di tutela ecologica e per la difesa del suolo (rif. Tavola C.1.1 – Assetto del territorio. Sistema ecologico provinciale)

Le aree n.2,3,4 sono comprese all'interno di *ambiti di tutela ecologica e per la difesa del suolo* all'interno delle quali è consentito l'inserimento di nuove opere e impianti tecnologici purché sia assicurata la continuità longitudinale delle funzioni ecologiche ed idrologiche. L'iniziativa in oggetto risulta coerente con tali indirizzi prevedendo il rafforzamento degli elementi vegetali attraverso filari lineari di essenze arbustive (mitigazioni perimetrali); sarà inoltre evitata la disconnessione ecologica tra le aree interne all'impianto agro-fotovoltaico e quelle esterne attraverso la realizzazione di piccoli passaggi all'interno della recinzione che fungeranno da piccoli corridoi ecologici, idonei al passaggio di piccoli animali.

Corridoi ecologico funzionali (rif. Tavola C.1.2 – Assetto del territorio. Sistema ecologico provinciale)

Negli elaborati del PTCP viene rappresentata la rete ecologica provinciale che comprende sia gli ecosistemi che gli habitat a più elevata naturalità, che ne rappresentano le aree centrali; sono inoltre rappresentati i corridoi ovvero le aree a sviluppo longitudinale in grado di connettere tra loro le aree centrali.

Le aree n.2,3,4 sono comprese all'interno di tali corridoi; si ribadisce la compatibilità con tali ambiti in base a quanto già illustrato nel punto precedente relativamente agli *ambiti di tutela ecologica e per la difesa del suolo*.

In relazione ai Piani provinciali di Settore e alle politiche energetiche gli indirizzi generali del PTCP sono rivolti a :

- *favorire la produzione di energia da fonti rinnovabili che massimizzino il risparmio e l'impiego di energia con il minimo impatto ambientale salvaguardando nel contempo l'assetto idrogeologico, la tutela del suolo, le risorse idriche termali, la qualità dell'aria e dell'acqua;*
- *promuovere le fonti rinnovabili ad elevata compatibilità (solare termico, fotovoltaico ecc..) con particolare attenzione al potenziale di sviluppo negli usi termici e in particolare nelle strutture residenziali e di servizio.*

In definitiva, dall'analisi del PTCP della Provincia di Caserta che fornisce indirizzi per la pianificazione territoriale e che devono essere recepiti dai comuni in fase di aggiornamento dei relativi PUC, il progetto in esame:

- non risulta specificatamente compreso tra le azioni strategiche contemplate dal Piano, che opera ad un livello di programmazione superiore;
- risulta coerente con gli indirizzi generali delle politiche energetiche che favoriscono l'utilizzo di fonti rinnovabili con un minimo impatto ambientale ma l'iniziativa in oggetto non risulta direttamente contemplata; nello specifico l'utilizzo del fotovoltaico viene promosso in relazione agli usi residenziali.
- non risulta in contrasto con gli indirizzi di tutela che prevede il Piano per gli ambiti che sono interessati dalle opere in progetto.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA	PROGETTO	PAGINA
	Agosto 2023	23530I	84 di 115

Piano Urbanistico Comune di Grazzanise

Il Piano Urbanistico Comunale (PUC) di Grazzanise è stato adottato con Deliberazione di Giunta Comunale n. 143 del 27/12/2018 e successivamente revisionato e adottato nuovamente con Deliberazione di Giunta Comunale n. 107 del 05/08/2021.

Il PUC è nato dalla necessità di aggiornare e integrare il vecchio piano regolatore generale, aggiornato e ridefinito nel nuovo strumento dalle legislazioni regionali. Il PUC conserva la funzione del previgente Piano Regolatore Generale cui veniva attribuita una doppia “funzione”: disciplina programmatica e disciplina normativa. La prima funzione, attribuita al PUC, si esercita attraverso la progettazione degli interventi che deve prevedere:

- che l’utilizzazione del territorio avvenga in maniera armonica e funzionale in modo da salvaguardare i valori fisici, storici e culturali del territorio, coniugandoli con le esigenze di vita ed economiche delle comunità, con una pianificazione che avvenga prevedendo il minimo consumo di suolo;
- la disciplina la tutela ambientale, le trasformazioni urbanistiche e edilizie dell’intero territorio comunale, anche mediante disposizioni a contenuto conformativo del diritto di proprietà;
- la suddivisione del territorio comunale in zone omogenee, individuando le aree non suscettibile di trasformazione, con attribuzione a ciascuna porzione del territorio di una propria specifica disciplina urbanistico-edilizia (destinazioni d’uso; indici fondiari e territoriali; parametri edilizi e urbanistici; standards urbanistici; attrezzature e servizi), anche nel caso in cui la tecnica redazionale del piano si avvalga del metodo della “perequazione urbanistica”, con le ulteriori prescrizioni, particolarmente in relazione all’attuazione dei comparti edificatori, nel rispetto anche delle normative vigenti in materia;
- atti di programmazione degli interventi, previsti dall’articolo 25 della L.R. n. 16/2004.

Le aree di intervento ricadono in *Area Agricola* in cui sono previsti interventi connessi con tale attività; in accordo a quanto previsto dal comma 7 dell’art. 12 del D.Lgs. 387/2003, “*gli impianti alimentati da fonti rinnovabili possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai piani urbanistici*”, pertanto l’intervento in progetto risulta compatibile con la disciplina della destinazione d’uso di riferimento.

Comune	Opera	Foglio	P.IIa	Classificazione urbanistica
Grazzanise	Impianto agro-fotovoltaico Area n.4	18	3 -72-94 -98-103-106-107-108-109-111-112-113-114-115 - 153	Area Agricola
	Impianto agro-fotovoltaico Aree n. 3	4	40-72-73 96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-116	Area Agricola

Tabella II.6 – elenco particelle delle aree utilizzate

Il cavodotto in media tensione interesserà essenzialmente la viabilità esistente ad eccezione di un tratto iniziale che sarà ubicato su terreni agricoli (Fg.17 p.IIe 102-5066-5065-5061-5046-71 e Fg 4 n.4 e 59), in particolare verranno interessate le seguenti:

- Strada Consorziale di Bonifica “Pizzo della Torre”
- Strada Provinciale SP 158 “Borgo Appio”

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 85 di 115
--	---------------------	--------------------	------------------------

- strada vicinale "Casoni Saraceni"
- strada vicinale "Porto di Carro"
- strada vicinale "Gallucci"

Il PUC prevede delle distanze dai confini (10 m) e dal ciglio stradale (10 m per strade vicinali e 20 m per strade provinciali) per la realizzazione di interventi riconducibili a fabbricati; anche se le opere che verranno installate (strutture di sostegno moduli, locali tecnici) non sono assimilabili a tali tipologie, in sede progettuale sono state rispettate distanze superiori a 10 m dai confini e dalle strade vicinali e oltre 20 m dalle strade provinciali (SP 158 "Borgo Appio").

Nella cartografia del PUC vengono evidenziate le aree appartenenti alla rete ecologica e quelle tutelate dal punto di vista ambientale appartenenti al parco agricolo del Volturno che non comprendono i terreni oggetto di intervento.

Gli elaborati del PUC evidenziano che porzione delle particelle 72-73 del fg .4 sono gravate da fasce di rispetto fluviale rispetto al corso d'acqua "Agnena" ma le opere in progetto non saranno ubicate in tali ambiti.

Si evidenzia che contrariamente a quanto previsto dal PTP e dal PTCP non è stato recepito l'indirizzo di tutela di 1000 m dagli argini del fiume Volturno.

In ottemperanza con il Piano di Stralcio di Difesa delle alluvioni (PSDA) e con la variante al Piano Stralcio Difesa delle Alluvioni per il basso Volturno da Capua a mare (PSDA-bav), le aree interessate dagli interventi sono comprese all'interno dell' "Area R" per le quali le NTA del PUC (art. 16) prevedono specifiche prescrizioni per la realizzazione di nuove costruzioni ovvero "la quota minima del primo livello utile ai fini residenziali e/o produttivi non deve essere inferiore a m 1,5 rispetto alla quota massima del piano di campagna a sistemazione di progetto eseguita". Coerentemente a tale prescrizione i locali tecnici che saranno realizzati nelle aree n.3 e 4 saranno rialzati di almeno 1,5 m dal p.c.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
235301

PAGINA
86 di
115

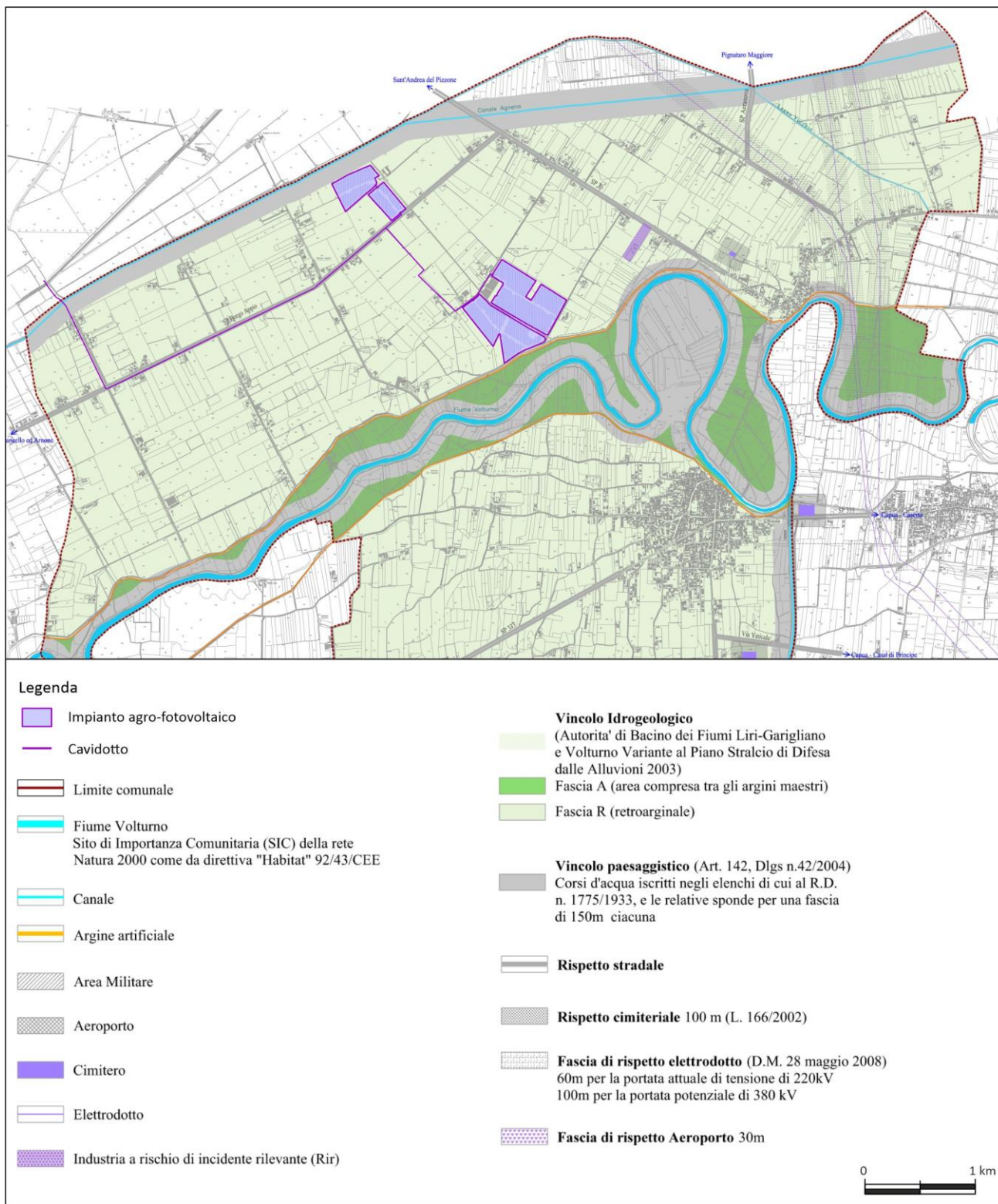


Figura 36- Estratto tavola A7 PUC Grazzanise -Carta dei vincoli

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
87 di
115

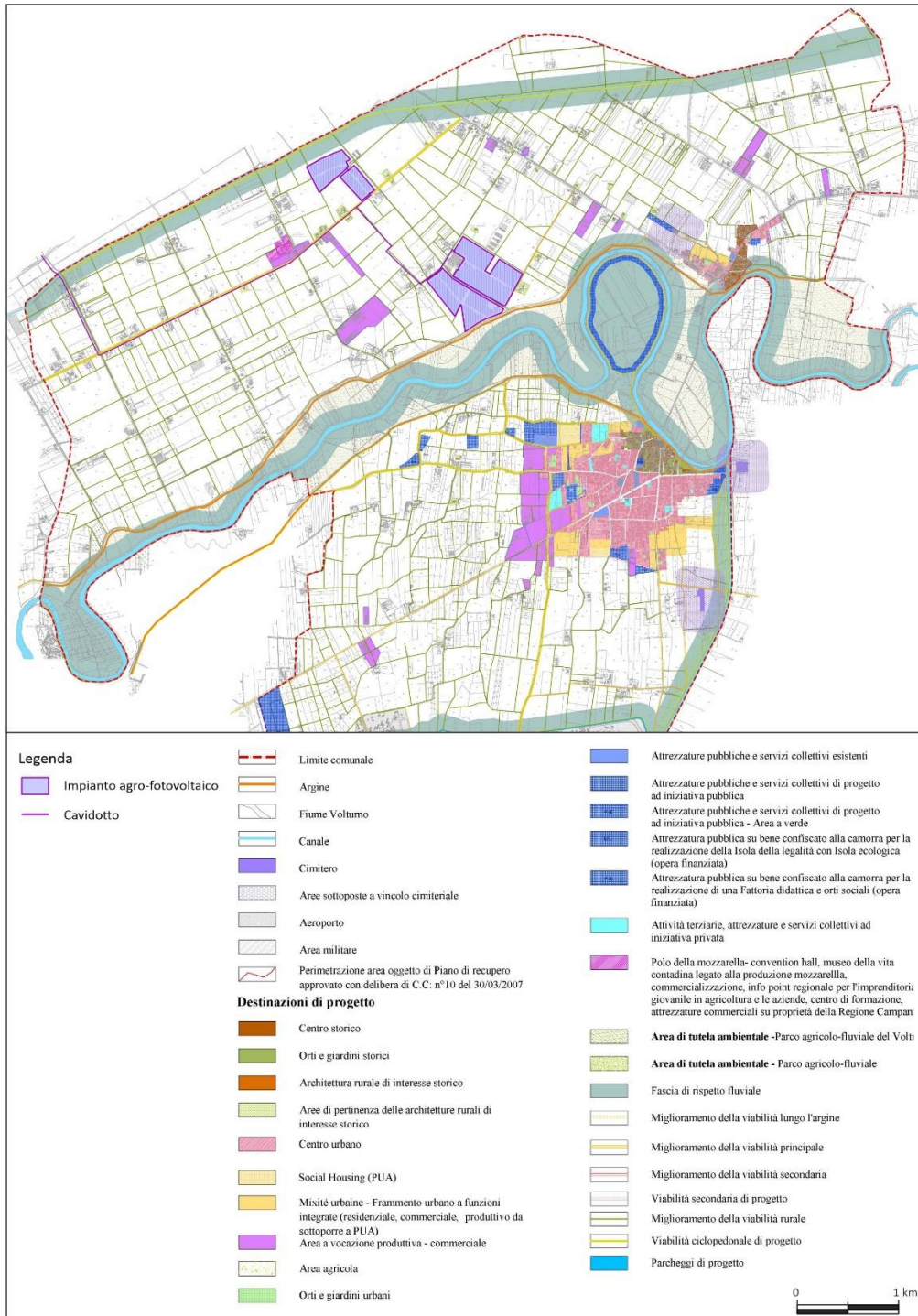


Figura 37- Estratto tavola P15 PUC Grazzanise – Carta delle zone omogenee

In relazione al Piano Urbanistico Comunale, il progetto in esame:

- l'iniziativa in oggetto non risulta in contrasto con quanto previsto nella disciplina delle aree di appartenenza agli ambiti interessati.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 88 di 115
--	---------------------	--------------------	------------------------

Piano Urbanistico Comunale (PUC) Comune di Falciano del Massico

Il PUC è stato adottato con delibera n. 24 del 14/03/2022 (pubblicato sul Bollettino Ufficiale delle Regione Campania n.31 del 21 Marzo 2022).

In base alla zonizzazione del Piano le aree n.1 e n.2 ricadono all'interno del "Territorio rurale e produttivo" che equivale alle zone E (Agricole) individuate secondo la classificazione delle zone omogenee ex DM 1444/98; in accordo a quanto previsto dal comma 7 dell'art. 12 del D.Lgs. 387/2003, "gli impianti alimentati da fonti rinnovabili possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai piani urbanistici", pertanto l'intervento in progetto risulta compatibile con la disciplina della destinazione d'uso di riferimento.

Presso l'Area n.1 una piccola porzione dell'impianto vicina alla "Masseria Monache" ricade nella perimetrazione del "Sistema delle Masserie" che è sempre riconducibile alla zona E di cui al ex DM 1444/98.

Il PUC definisce per le *Masserie ed agli edifici storici isolati* degli indirizzi di tutela e riqualificazione con interventi consentiti mirati essenzialmente ai manufatti rurali; la masseria non sarà interessata ad alcun intervento.

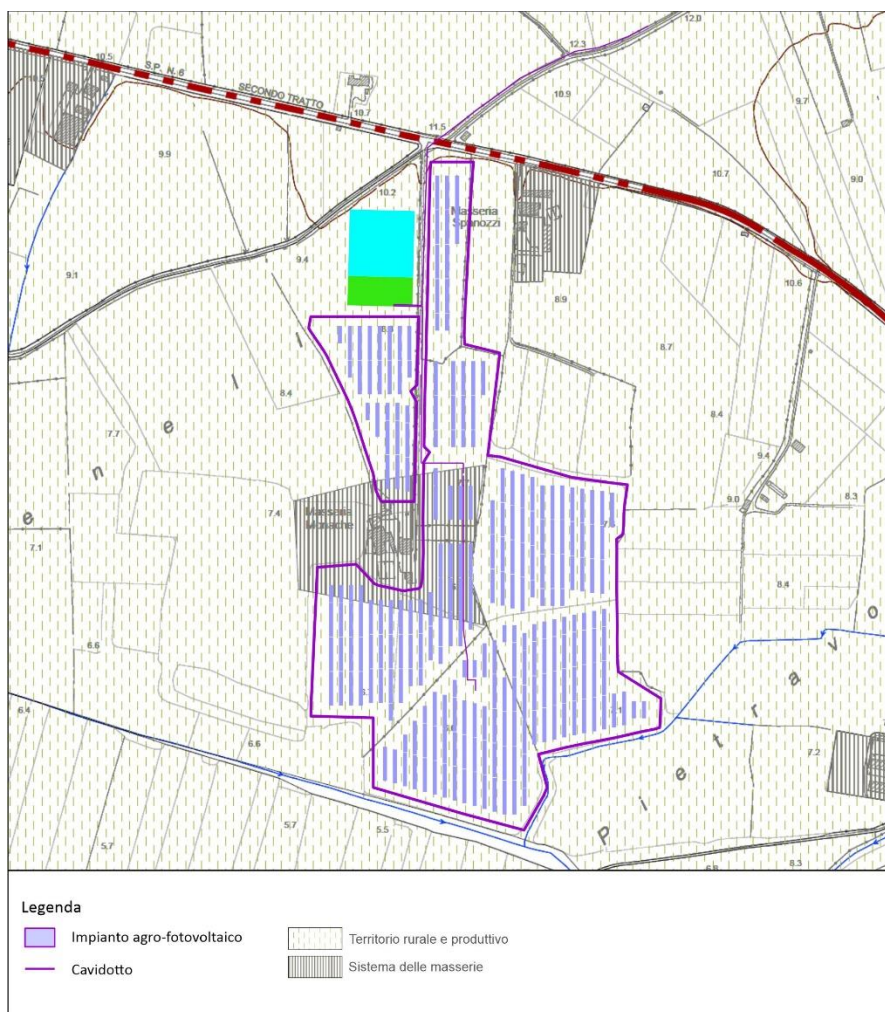


Figura 38- Estratto tavola PUC Falciano del Massico (tav. D1.2b) – Zonizzazione del territorio comunale

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
89 di
115

Per quanto riguarda l'Area n.2 una porzione dei terreni che verranno interessati dagli interventi ricade in una perimetrazione non riportata in legenda della tavola D1.2 b del PUC ma che presumibilmente è riconducibile al *Sistema delle Masserie* relativo alla Masseria Licata vecchia, fabbricato ormai ridotto a poco di più di un rudere; l'impianto agro fotovoltaico non comprenderà l'area dove sono presenti i ruderi dei vecchi fabbricati.

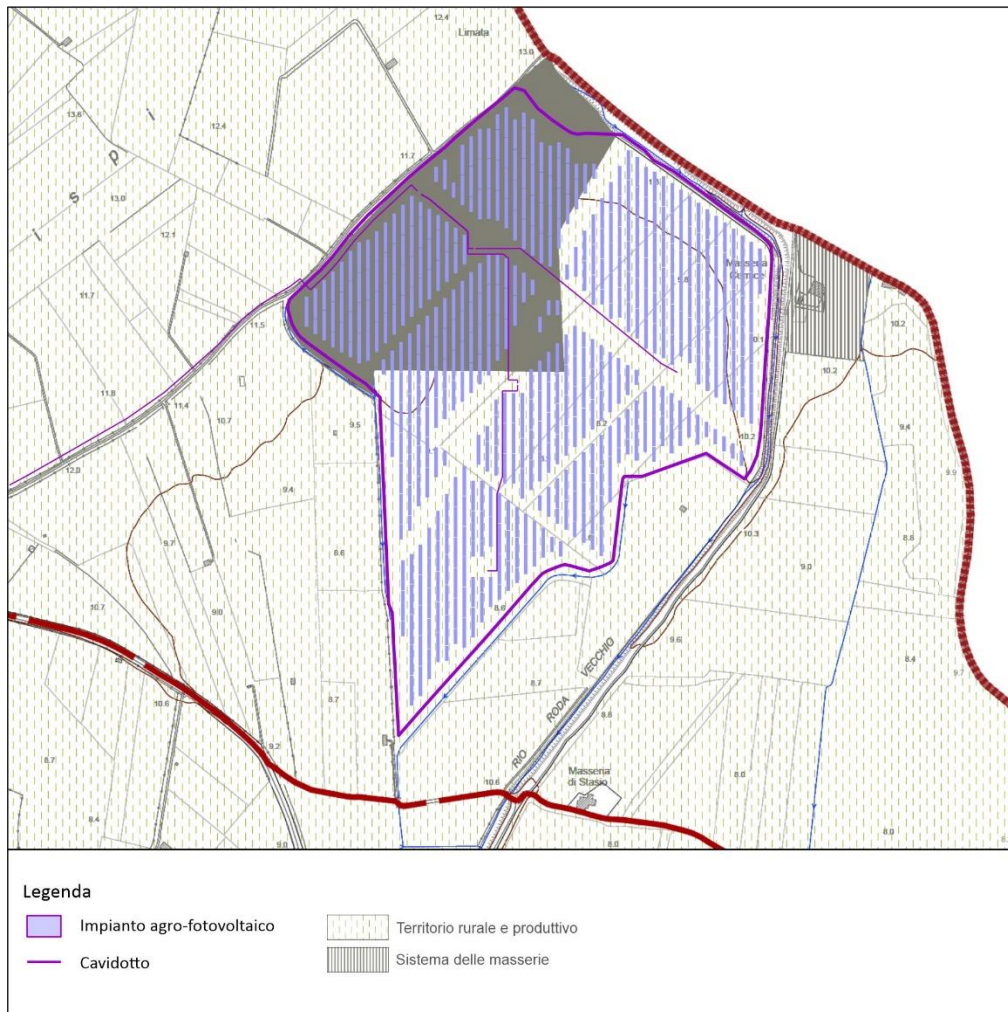


Figura 39- Estratto tavola PUC Falciano del Massico (tav. D1.2b) – Zonizzazione del territorio comunale

Per quanto riguarda la Tavola dei vincoli (B2.1) le aree oggetto di intervento non ricadono in ambiti vincolati ai sensi del D.lgs 42/2004 e s.m.i , ma ricadono invece nella fascia fluviale da sottoporre a tutela di 1.000 m dalle sponde dei corsi d'acqua come previsto nelle Linee guida del PTR e nel PTCP della Provincia di Caserta. Come già evidenziato tale indirizzo, rappresentato negli elaborati grafici, non risulta tuttavia disciplinato nelle Norme Tecniche di attuazione del PUC.

Le NTA del PUC definiscono inoltre, per la realizzazione di nuove costruzioni, una distanza massima dal filo stradale pari a 20 m; le opere previste nell'Area n.2 sono ubicate ad oltre 100 m dall'asse stradale della SP 7 mentre per l' Area n.1, tutti i locali tecnici sono ubicati ad una distanza superiore a 80 m e le strutture di sostegno dei moduli sono ubicate ad oltre 30 m; la recinzione e le opere di mitigazione perimetrale non riconducibili a nuove costruzioni sono invece ubicate ad una distanza minima di circa 18 m dal ciglio stradale.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

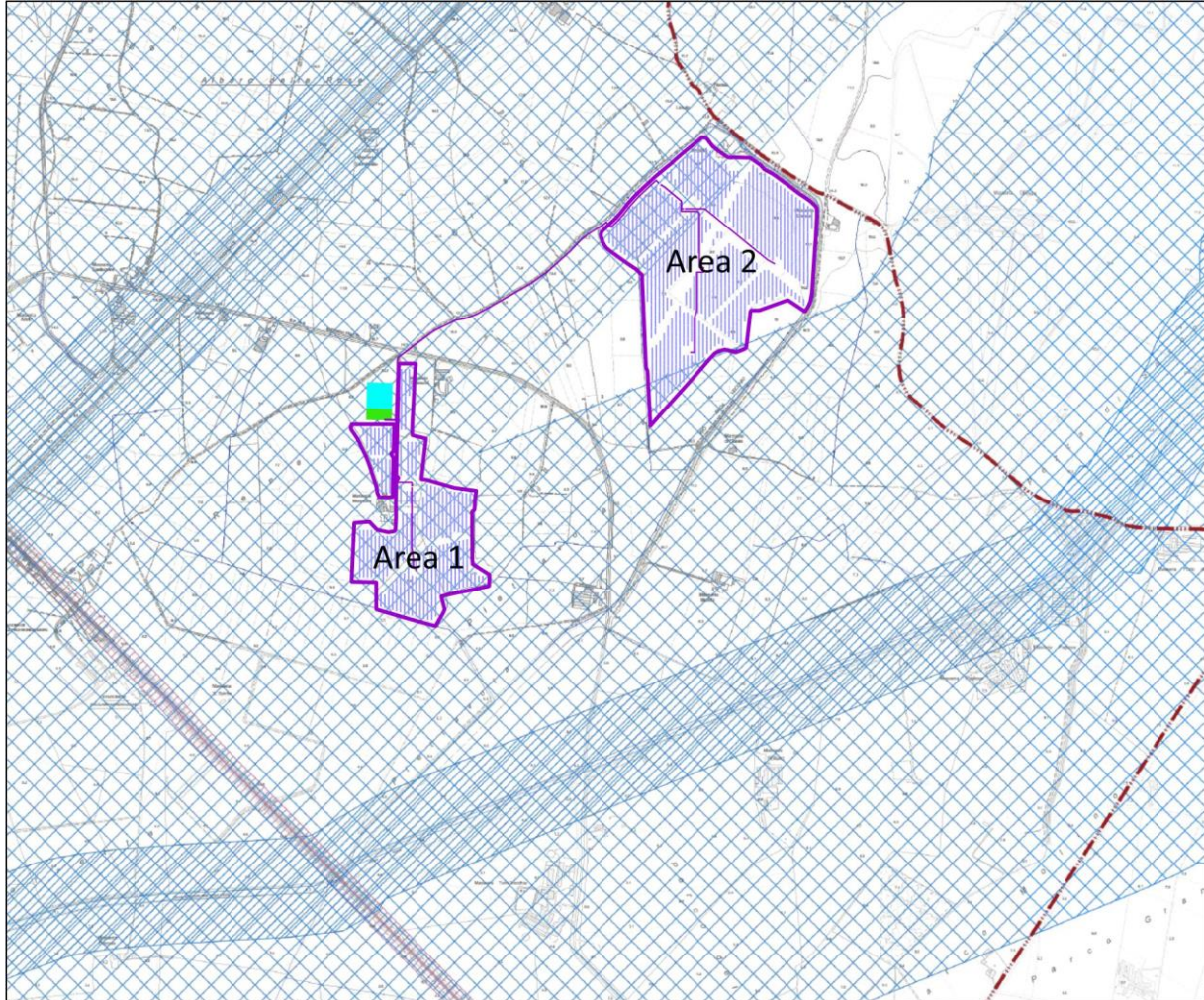
Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
90 di
115



Legenda

- Impianto agro-fotovoltaico
- Cavidotto

Fasce di rispetto

- Fascia di rispetto della ferrovia di 30 metri
- Fascia fluviale da sottoporre a tutela della profondità di 1000 metri dalle sponde dei corsi d'acqua (Ptr - LGP)
- Fascia di rispetto dei corsi d'acqua di 10 metri

Aree vincolate per legge (art. 142 D.leg.vo 42/04 e s.m.i.)

- Fiumi, torrenti, corsi d'acqua, laghi iscritti negli elenchi delle acque pubbliche con fascia di rispetto di 150 m dalla sponda dei corsi d'acqua
- territori contermini ai laghi compresi in una fascia di profondità di 300 metri dalla linea di battigia

Figura 40- Estratto tavola PUC Falciano del Massico (tav. B 2.1) – vincoli territoriali, paesaggistici e culturali

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 91 di 115
--	---------------------	--------------------	------------------------

3.1.6 Sintesi della valutazione di conformità agli strumenti di pianificazione in materia paesaggistica

Di seguito viene presentata una sintesi delle relazioni tra il progetto in esame ed i principali atti di pianificazione territoriale paesaggistica descritti nei precedenti paragrafi.

In particolare, per ogni piano esaminato viene specificato se con il progetto in esame, sussiste una relazione di:

- **Coerenza**, ovvero se il progetto risponde in pieno ai principi e agli obiettivi del Piano in esame ed è in totale accordo con le modalità di attuazione dello stesso;
- **Compatibilità**, ovvero se il progetto risulta in linea con i principi e gli obiettivi del Piano in esame, pur non essendo specificatamente previsto dallo strumento di programmazione stesso;
- **Non coerenza**, ovvero se il progetto è in accordo con i principi e gli obiettivi del Piano in esame, ma risulta in contraddizione con le modalità di attuazione dello stesso;
- **Non compatibilità**, ovvero se il progetto risulta in contraddizione con i principi e gli obiettivi del Piano in oggetto.

STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE	Tipo di relazione con il progetto
DECRETO LEGISLATIVO 8 novembre 2021, n. 199	COERENZA
Linee guida in materiale di impianti agrivoltaici	COERENZA
Piano Territoriale Regionale	COMPATIBILITÀ
Piano Paesaggistico Regionale	COMPATIBILITÀ
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale Caserta (PTPC)	COMPATIBILITÀ
Piano Regolatore Generale (PRG) Comune di Grazzanise	COMPATIBILITÀ
Piano Regolatore Generale (PRG) Comune di Falciano Massico	COMPATIBILITÀ

Tabella 8 - Sintesi della valutazione degli aspetti programmatici per la componente Paesaggio

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 92 di 115
--	---------------------	--------------------	------------------------

3.2 Analisi delle componenti ambientali e degli elementi rilevanti del paesaggio

I paesaggi della Campania sono stati identificati sulla base delle elaborazioni relative alle strutture fisiche, ecologiche, agroforestali e storico-archeologiche descritte nel PPR che rappresenta il piano più aggiornato al livello regionale, relativo alla componente paesaggio.

I paesaggi campani sono stati analizzati per la prima volta nel PTR nel 2008, nel contesto delle *Linee guida dei paesaggi* in particolare nella *Carta dei Paesaggi della Campania*.

L'articolazione dei paesaggi della Campania rappresenta un primo contributo all'identificazione dei paesaggi regionali (o "ambiti paesaggistici", nella definizione degli artt. 135 e 143 del Codice dei beni culturali e del paesaggio), nell'ambito del percorso di copianificazione.

Come già evidenziato tali aree ricadono all'interno del **Sistema della Pianura** e nell'ambito del "**Basso Volturno**".

L'individuazione degli *ambiti* effettuata in sede di PPR è scaturita da un lungo lavoro di analisi che, integrando numerosi fattori, sia fisico-ambientali sia storico culturali, ha permesso il riconoscimento di sistemi territoriali complessi (gli ambiti) in cui fossero evidenti le dominanti paesaggistiche che connotano l'identità di lunga durata di ciascun territorio.

Questo lavoro analitico ha sostanzialmente intrecciato due grandi campi:

- l'analisi fisica, che ha portato al riconoscimento di paesaggi regionali caratterizzati da specifiche dominanti fisico-ambientali;
- l'analisi storico-strutturale, che ha portato al riconoscimento di paesaggi storici caratterizzati da specifiche dinamiche socioeconomiche e insediative.

Caratteristiche del territorio fisico naturalistico

Le aree oggetto di intervento appartengono al *Sistema di Pianura* che occupa circa il 25% del territorio regionale; tali aree ospitano gran parte delle aree urbane grazie ad un modello di urbanizzazione incontrollata che ha portato la frammentazione dello spazio rurale, oltre che il consumo irreversibile di suoli ad elevata capacità produttiva.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023PROGETTO
23530IPAGINA
93 di
115

Figura 41- paesaggio tipico del Sistema di Pianura in particolare della Piana del Volturno.

Le aree di pianura sono caratterizzate dalla presenza di suoli vulcanici ed alluvionali, spesso caratterizzati da elevata fertilità e capacità protettiva sulle acque profonde e, in relazione alla loro complessa stratigrafia, da rilevante interesse geoarcheologico, paleambientale e naturalistico.

I paesaggi della pianura alluvionale, come quella dell'Ambito del Basso Volturno, rappresentano il frutto di una bonifica di lunga durata, che dall'età romana giunge sino agli anni '60 del ventesimo secolo, passando per gli estesi interventi di bonifica integrale del ventennio fascista.

In queste aree l'assetto territoriale, lo schema degli insediamenti e delle percorrenze, il disegno degli appezzamenti, sono controllati dalle reti delle acque, quella scolante delle acque basse, quella irrigua delle acque alte.

L'uso prevalente è a seminativo, con colture cerealicole, foraggere e industriali di pieno campo, pioppeti, ed una subordinata presenza di arboreti e ordinamenti promiscui.

La geometria delle partizioni agricole è definita da siepi, filari arborei, ripe boscate e alberi isolati.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
94 di
115



Figura 42- Pioppeti nei pressi dell'Area 1 nel Comune di Falciano Massico



Figura 43- Particolare dell'Area 3 in cui è evidente la tipica geometria dei terreni che segue l'andamento della rete scolante; i filari degli alberi ne delimitano i confini.

Frequenti i segni della devozione religiosa come le cappelle e le edicole, spesso presenti nei pressi delle vie principali.

Nel quarantennio 1960-2000 i paesaggi della pianura sono stati interessati da una poderosa intensivizzazione d'uso, con la triplicazione della superficie irrigua, che oramai interessa più del 50% di quella complessiva. Nello stesso periodo, la superficie urbanizzata è passata dal 2,9 all'11% (+276%), con una maggiore incidenza in alcuni ambiti (piana del Sebeto, Agro Nocerino-Sarnese) di processi di dispersione insediativa, ed in altri (pianure del Volturno e dei Regi Lagni) di dinamiche di accrescimento radiale dei centri urbani di impianto storico.

In tale contesto, anche gli ordinamenti produttivi agricoli hanno subito una significativa evoluzione, con la drastica diminuzione delle colture tradizionali promiscue e la notevole diffusione dei seminativi irrigui e delle colture orticole di pieno campo e protette.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023PROGETTO
23530IPAGINA
95 di
115

Caratteristiche del Sistema storico-culturale

Comune di Grazzanise

Le aree oggetto di intervento appartengono al territorio compreso tra il Volturno e i corsi d'acqua Savone e Agnena, che dividono il territorio in tre ampie parti convergenti e trasversali all'Appia; storicamente questi corsi d'acqua, insieme ad altri minori, originavano vaste zone paludose nella piana tra Mondragone e Castel Volturno.

Il territorio in questione è stato quindi oggetto per molto tempo di interventi di bonifica, protratti fino ai giorni nostri, che grazie alla realizzazione di interventi come canali e controfossi, hanno permesso il prosciugamento di varie aree nonché la costruzione di strade.

In questo contesto rurale si sono originati la maggior parte degli insediamenti rurali di tipo sparso identificabili nelle masserie, assimilabili a piccoli centri produttivi autosufficienti.

La struttura architettonica, l'organizzazione tipologica delle masserie e la loro localizzazione sul territorio fanno supporre una consolidata posizione storica ed economica dei luoghi e delle fabbriche, costruite su antiche strutture romane disposte in funzione dell'organizzazione rurale.

La divisione del territorio era infatti fatta secondo i principi di economia agricola con il posizionamento di queste fabbriche lungo i tracciati strategici che univano la costa con l'entroterra.

Tra gli anni Venti e i Cinquanta avviene una radicale trasformazione agraria e fondiaria con la costituzione dell'Opera Nazionale Combattenti che assegnando i territori sottoposti a bonifica agli ex combattenti permise di introdurre nella zona una stabile popolazione agricola, insediata in case coloniche sui rispettivi poderi; di conseguenza si instaurarono ordinamenti colturali intensivi e un razionale allevamento di animali da stalla e da cortile.

Un esempio è **Borgo Appio** che fu fondato nel 1939, nel territorio di Grazzanise, ubicato all'incrocio tra la strada Brezza-Cancello e una strada di appoderamento che dal Volturno collegava i nuovi poderi; il nucleo era stato organizzato secondo la tipologia del borgo chiuso, con una piazza delimitata da altri edifici che sembrano un fortino.

Il sistema della rete stradale così come la disposizione dei fabbricati ad uso abitativo è stato studiato in modo da ottenere le migliori condizioni di soleggiamento nelle varie stagioni. La strada principale di accesso parte dalla strada Brezza - Cancello, attraversa la piazza dove vennero edificate la chiesa, la casa del Fascio, la direzione dell'azienda Agraria, la dispensa con il portico, le abitazioni; tali edifici sono caratterizzati da linee architettoniche di grande semplicità e riflettono le caratteristiche tradizionali dell'architetture mediterranea.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023

PROGETTO
23530I

PAGINA
96 di
115



Figura 44- Chiesa di Borgo Appio (fonte: PUC Grazzanise – Allegato documentale al Rapporto Ambientale)



Figura 45- Edificio per abitazioni Borgo Appio (fonte: PUC Grazzanise – Allegato documentale al Rapporto Ambientale)

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 97 di 115
---	---------------------	--------------------	------------------------

Comune di Falciano del Massico

Le aree oggetto di intervento ricadono nell' *Agro Falerno - Ager Falernus*, che comprende la regione storica della Campania settentrionale, ubicata tra il monte Massico e il torrente Savone e corrispondente all'odierna Piana di Carinola, in provincia di Caserta.

Tale ambito, così denominato dai Romani, è una campagna singolare dove frutteti, vigneti, uliveti, campi di grano e boschi disegnano un paesaggio di rilevante interesse ambientale; per l'antica civiltà romana, le ricchezze fondiari e immobiliari costituirono la base economica del processo di crescita delle attività imprenditoriali, mercantili e finanziari. Sono ancora presenti numerose arterie viarie (Appia) che innervano l'agro secondo uno schema di estrema dinamicità territoriali, derivante dalle vicende agrarie di epoca romana.

La produzione agraria romana veniva organizzata da piccole proprietà contadine e da ville a gestione diretta; nell'Ager Falernus le tracce di questa organizzazione agraria sono riscontrabili nei resti archeologici delle numerose ville (*villae rusticae*) di età imperiale connesse alle attività agricole dislocate sulle pendici del monte Massico nella pianura sottostante.

La villa di campagna dell'Antica Roma non era un concetto architettonico ma un'affermazione di carattere economico: la villa rustica era ideata per la gestione del fondo e per la dimora, abitualmente temporanea, del proprietario.

Nel Settecento la funzione della villa viene assunta dalla masseria che rappresenta un esempio tipico di edilizia rurale e che ancora oggi ha valore di punti di riferimento topografico.

Con i Borbone la masseria rappresentò lo strumento con cui i latifondisti controllavano e presidiavano il territorio alla luce dei nuovi spazi venutisi a creare a seguito della massiccia bonifica e dell'interesse per le colture.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023PROGETTO
23530IPAGINA
98 di
115

3.3 Analisi dell'evoluzione storica del territorio

Sintesi delle principali vicende storiche di Grazzanise

Il nucleo originario corrisponde a quella zona situata nella pianura, una volta paludosa e malarica, detta del Mazzone sulla sinistra del fiume Volturno, precisamente all'area situata tra Via Guglielmo Marconi, Via S. Giovanni e Via Tre Grazie.

Con molta probabilità il primo insediamento si configura come villaggio formato da schiavi, che nell'anfiteatro capuano, detto poi Berolais, dovevano dare spettacolo della loro forza e del loro valore nelle pericolose lotte fra di loro o contro le belve fameliche. Grazzanise sorgeva, infatti, durante il 3° o il 4° periodo della Repubblica Romana, sotto gli auspici della nobile famiglia dei Graziani che la consacravano alle Grazie. Il suo nome, secondo una etimologia arbitraria, ma ingegnosa, significherebbe l'isola delle Grazie (Gratiarum nesos, secondo la pronuncia erasmiana o nisos secondo la pronuncia reucliana) o il paese sostenuto dalle Grazie, pagus Gratiis innixus.

Nel XII secolo molte terre furono strappate a foresta e paludi e messe a coltura. Sul finire di questo secolo a Grazzanise comparvero le prime abitazioni per i vassalli che si occupavano delle tenute dei signori feudatari di Capua.

Il territorio vide la sua migliore condizione sotto il re aragonese Ferdinando I, il quale volle fare di Grazzanise uno splendido paese con belle chiese e pubblici edifici. Il territorio di Grazzanise è stato interessato dalla bonifica delle paludi fin dal periodo vice-regnale spagnolo (XVI-XVII secolo), bonifica che continuò fino al periodo dell'Unità d'Italia (1860).

Nel 1847, sotto la direzione di Afan De Rivera, il "Corpo di ponti e strade" progettò e realizzò la strada Capua-Santa Maria La Fossa-Grazzanise-Arnone-Castel Volturno.

Venne stabilito che, per colpa delle piogge e principalmente per le esondazioni del Volturno, la strada avrebbe dovuto trovarsi sopra un argine elevato, con un canale a destra abbastanza ampio da ricevere le acque del Volturno e con dei canali trasversali per far defluire l'acqua nell'Apramo. Si realizzarono anche parecchi ponti per dare accesso alle tenute.

Nel 1860, Grazzanise è stata al centro della battaglia del Volturno, combattuta da Garibaldi.

Nel 1907 fu stabilito il distacco della frazione Santa Maria La Fossa, che si costituì come comune autonomo; anche il cimitero fu diviso, ma trovandosi in territorio di Santa Maria la Fossa, una parte del territorio comunale di Grazzanise divenne una enclave.

Durante il regime, dal 1922 al 1942, si realizzarono numerose opere pubbliche, ad esempio l'edificio delle scuole elementari di via Diaz, in perfetto stile Avanguardia fascista, o i poderi dell'Opera Nazionale Combattenti, a nord e sud del paese, che spettavano ai reduci della grande guerra; alcuni di questi vennero assegnati a coloni provenienti dal Veneto (a Brezza). Ogni podere era costituito, oltre che dall'unità abitativa familiare (che, singola o doppia, poteva variare anche nella tipologia), da 10,50 ettari (30 moggia locali) di terreno da coltivare; inoltre, vi era un pozzo e una stalla.

Durante la Seconda guerra mondiale è messa a ferro e a fuoco dai tedeschi in ritirata, a causa di un ponte, unico collegamento nel Basso Volturno.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA
Agosto 2023PROGETTO
23530IPAGINA
99 di
115

Oggi il Comune va riaffermando l'antica posizione strategica, che lo colloca al centro del Mazzone; la fertilità dei terreni e la vicinanza con gli agri Aversano, Capuano, Volturnino lo rendono un grosso centro con forti potenzialità agricole ed industriali.



Figura 46 – Vista aerea di Grazzanise (fonte web)

Sintesi delle principali vicende storiche di Falciano del Massico

Le prime tracce risalgono al Paleolitico, attraverso la scoperta in una grotta di numerosi oggetti in selce, in località "Grottelle" poco fuori dal centro abitato. Nel 340 a.c. l'Ager Falernus viene conquistato dai romani e tolto agli Aurunci. Nel suo centro i romani vi fondano la città di Foro Popilio (tra Falciano e Carinola), vi costruiscono la via Appia (312 a.C.) e distribuiscono il territorio (centurazione) a numerosi coloni. Intorno alla seconda metà del II secolo a. C. nascono molte ville rustiche, munite nella gran parte di una stanza per il torchio (torcular) nelle quali veniva prodotto il famoso Falerno, il vino più rinomato in età romana esportato in tutto il mondo allora conosciuto. Ancora oggi, sulle colline prospicienti Falciano, è possibile ammirare le vestigia di queste ville (Castellone, Castelluccio, Le Mura, Finocchiaro, Macerone, ecc.). Mura in opera poligonale, pavimenti in cocciopesto con caratteristici disegni formati da tessere in marmo, resti di torchi, cisterne, ecc.

Con la scomparsa nel V secolo d. C. del centro egemone di Foro Popilio si assiste al proliferare dei nuovi nuclei abitati ed all'espansione dei pagi romani, tra cui Falciano (Fauciano - Faustiano). Nell'alto Medioevo si segnala la grangia benedettina, di cui si ha notizia nell'875, di "S. Maria in Fauciano" e il Monastero di S. Laro di cui sono ancora visibili i resti presso l'omonima masseria. Particolare importanza riveste il monastero di Martino, Santo vissuto alla fine del VI secolo sulla cui tomba ben presto nacque un monastero, poi benedettino. Nella

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA	PROGETTO	PAGINA
	Agosto 2023	23530I	100 di 115

grotta che ospitò l'eremita sono presenti diversi cicli pittorici con affreschi che vanno dal IX secolo fino a tutto il periodo barocco.

Le prime attestazioni del toponimo Falciano risalgono al IX secolo e solo nel XVII si stabilizzò la forma Falciano, sebbene Falciano sia usato sino ad oggi nel dialetto locale. Nella carta IGM del 1956 la frazione di Falciano di Carinola era riportata con il doppio appellativo di Falciano Capo e Selice, in riferimento a due distinti nuclei abitati. Il catasto onciario del 1753 attesta la vocazione agricola del territorio, dato che la metà dei 120 fuochi censiti a Falciano vedeva il capofamiglia registrato come "bracciale". La tipica tipologia edilizia prevedeva abitazioni a piano terra con un cortile interno. A partire dal XVII secolo nell'agro di Falciano iniziarono a trovare diffusione le masserie, grandi edifici rurali sostanzialmente autosufficienti, sorti a volte su ruderi di età romana.

Nel 1964, al termine di un lungo e controverso iter burocratico, Falciano, che fino ad allora era frazione del contiguo comune di Carinola, ottenne l'autonomia comunale.



Figura 47 – Vista di Falciano del Massico dal monte Massico (fonte web)

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 101 di 115
--	---------------------	--------------------	-------------------------

3.4 Analisi dell'intervisibilità dell'impianto

3.4.1 Mappa di intervisibilità dell'impianto

La valutazione dell'interferenza visiva dell'impianto in progetto è stata effettuata attraverso la predisposizione di specifica mappa di intervisibilità.

Nelle mappe di intervisibilità teorica è rappresentata la porzione di territorio entro la zona di visibilità teorica (ZTV) costituita dall'insieme di tutti i punti di vista da cui sono chiaramente visibili le strutture in progetto.

Tali mappe sono costruite attraverso elaborazioni che tengono conto di alcuni principali parametri: orografia del sito, altezza del punto di osservazione (1,60 m) altezza del bersaglio (moduli fotovoltaici), angolo azimutale di visione.

In merito alla definizione dell'estensione della zona di visibilità teorica, definita come l'area in cui l'impianto può essere teoricamente visto, considerata la limitata altezza delle strutture di sostegno dei moduli (4,67 m) e la morfologia essenzialmente pianeggiante con assenza di aree in quota nell'immediate vicinanze, si è scelto di considerare un buffer esteso circa 1,5 km dal perimetro degli impianti.

Tale estensione è stata considerata partendo dalla base del calcolo dell'ambito distanziale che coerentemente a quanto previsto dall'ultimo capoverso al punto 14.9 lett. c) di cui al DM 10/09/2010 viene calcolato considerando 50 volte l'altezza massima, da terra, dell'impianto agro-fotovoltaico; il risultato del calcolo pari a circa 233,5 m intorno alle aree di intervento è stato cautelativamente ulteriormente ampliato aumentato, visto l'andamento pianeggiante del territorio, a 1.500 m (6 volte maggiore dell'ambito distanziale).

L'elemento principale per la realizzazione della carta di intervisibilità dell'impianto è costituito dall'andamento topografico dell'area che nel caso specifico, è stato definito sulla base del modello digitale del terreno (DTM) disponibile dal portale della Regione Campania.

Al fine di calcolare la reale visibilità delle opere in progetto, sono stati inseriti nel modello i principali "ostacoli" costituiti essenzialmente da filari alberati, ripe boscate, esistenti all'interno del buffer considerato e più prossimi agli impianti agro-fotovoltaici; la mappa di intervisibilità redatta evidenzia come tali tipologie di ostacoli, molto diffuse nell'ambito di riferimento considerato, in ragione della morfologia estremamente pianeggiante costituiscono un'efficace barriera.

La mappa restituisce tutti i pixel nei quali l'oggetto è visibile all'interno del bacino indicato.

Il risultato delle suddette elaborazioni è estremamente conservativo in quanto non tiene conto di importanti parametri che riducono la visibilità dell'impianto, costituendo un ingombro che si frappone tra l'osservatore e il parco fotovoltaico, quali ad esempio:

- edifici
- l'effetto filtro dell'atmosfera;
- la quantità e la distribuzione della luce;
- il limite delle proprietà percettive dell'occhio umano.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 102 di 115
--	---------------------	--------------------	-------------------------

Nella predisposizione della suddetta mappa non è stata inoltre considerata la fascia perimetrale arborea che costituisce, nel caso specifico, un elemento fondamentale per il contenimento dell’impatto visivo dell’impianto.

In **Appendice 1** alla presente relazione si riporta la mappa dell’interferenza visiva dell’impianto in progetto.

Le mappe evidenziano come la maggiore visibilità (gradazione più scura) sia riconducibile ai terreni immediatamente limitrofi e/o, ad una distanza teorica massima di circa 1.000 m all’interno del buffer considerato.

Le zone di non visibilità corrispondono a quelle in cui l’ipotetico osservatore è posto dietro ad ostacoli o rilievi che costituiscono un impedimento visivo.

Occorre ribadire che la mappa presentata ha valore puramente teorico, in quanto basata sull’orografia dell’area e tenendo conto dei soli ostacoli prossimi agli impianti e senza tenere conto degli altri elementi antropici e vegetazionali presenti nel territorio e che costituiscono impedimento alla visibilità.

Si evidenzia inoltre che l’intervento di mitigazione mediante fascia arborea perimetrale contribuirà a minimizzare ulteriormente l’effettiva visibilità dell’impianto stesso.



Figura 48 – Mappa di intervisibilità

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 103 di 115
---	---------------------	--------------------	-------------------------

3.4.2 Interferenza visiva – impatto cumulativo

Al fine di valutare gli effetti cumulativi derivanti dalla compresenza di più impianti, sono stati considerati gli impianti simili esistenti e/o in progetto interni al buffer di 1,5 km dal perimetro dell'impianto.

In merito agli impianti fotovoltaici esistenti, in base al sopralluogo effettuato e dall'esame dell'ortofotocarta, non ne è stata riscontrata l'esistenza all'interno del buffer di 1,5 km considerato; per quanto riguarda invece quelli soggetti alla procedura di VIA presso la Regione Campania è stato consultato l'elenco fornito dal sito regionale (<http://viavas.regione.campania.it/opencms/opencms/VIAVAS/Home>) individuando i seguenti, tutti esterni al buffer :

1. Impianto fotovoltaico denominato "C014" della potenza di 5,5 MW proposto dalla ATON 22 s.r.l., in loc. Chiarella nel Comune di Grazzanise, a Nord delle Aree n. 3 e 4 ad una distanza minima di circa 2050 m;
2. Impianto agro-fotovoltaico denominato "FV C032" della potenza di 5,6 MW proposto dalla ATON 22 S.r.l., in località "La Manica" nel Comune di Capua, ad Est delle aree n.3 e 4 a circa 3.400 m
3. Impianto fotovoltaico a terra denominato C027 presso il comune di Canello ed Arnone della potenza di 5.993 kw, a Sud delle aree n.3 e 4 a circa 3800 m, proposto dalla ATON 22 S.r.l.;

Tutti gli impianti di cui sopra sono ubicati a distanze superiori del buffer considerato; solo il C014 è ubicato all'interno del Comune di Grazzanise.

In base all'elenco dei progetti presentati sul sito del Ministero dell'ambiente e della Sicurezza Energetica sono presenti i seguenti progetti nel Comune di Grazzanise:

1. impianto agro-voltaico a terra di potenza complessiva 11500 kW ed opere connesse, denominato C_010014, da realizzarsi nei comuni di Capua (CE) e Grazzanise (CE) proposto dalla ATOM 22 s.r.l. L'impianto in oggetto è (codice procedura 7683);
2. impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare denominato "Impianto Fotovoltaico Bosco Camino" della potenza di 79,21 MWp da realizzarsi nei comuni di Santa Maria La Fossa (CE) e Grazzanise (CE) proposto dalla società Campania solare Srl (codice procedura 7436).

Nel comune di Falciano del Massico non risulta presentato nessun progetto.

Considerando che in base alle mappe di intervisibilità realizzate la visibilità di impianto risulta molto limitata e contenuta in un ambito esteso circa 500 - 1.000 m dal perimetro dell'impianto e che nessuna altra iniziativa, riconducibile alla medesima tipologia impiantistica, è contenuta nel buffer di 1.500 m individuato come zona di visibilità teorica, si ritiene ragionevolmente nullo l'impatto cumulativo in termini di visibilità nel buffer considerato.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 104 di 115
--	---------------------	--------------------	-------------------------

3.4.3 Individuazione dei luoghi sensibili alla visibilità dell'impianto

Sulla base della mappa di intervisibilità predisposta e in funzione dell'analisi del contesto paesaggistico di riferimento dettagliato nei precedenti paragrafi 3.1, 3.2, 3.3, sono stati individuati i punti di vista ritenuti maggiormente significativi utilizzati per la predisposizione di una serie di fotoinserimenti.

In particolare, di tutti i punti sensibili ubicati entro un raggio di distanza di 1.500 m dall'impianto agro-fotovoltaico, sono stati scelti quelli posti in zone ad alta esposizione visuale, in funzione del loro valore paesaggistico, del grado di fruibilità e frequentazione dello stesso o in funzione del loro eventuale valore simbolico/storico/religioso.

Gran parte dei punti considerati sono essenzialmente costituiti, da punti mobili posti in corrispondenza della viabilità dell'area e punti posti nelle immediate vicinanze del sito stesso.

La mappa contenente l'ubicazione dei punti di vista utilizzati per i fotoinserimenti viene riportata in **Appendice 2** alla presente relazione,

Una volta individuati i ricettori potenziali, come detto precedentemente, sono state elaborate delle fotosimulazioni che hanno dimostrato la reale intervisibilità tra il sito ed il ricettore stesso, tenendo conto di tutti quei fattori (elementi architettonici, condizioni di visibilità ecc..) che non sono stati valutati dall'analisi dell'intervisibilità.

In particolare, la fotosimulazione consiste nella resa post-operam della visuale dal ricettore e rappresenta, quindi, una precisa visualizzazione del modo in cui l'impianto apparirà da un luogo rispetto ad uno stato precedente, prendendo in considerazione molti dei fattori naturali esclusi nella prima analisi simulata con l'utilizzo di strumenti informatici, quali ostacoli, effetto filtro dell'atmosfera ecc,

In **Appendice 2** alla presente relazione vengono riportati i fotoinserimenti eseguiti, mentre di seguito viene fornita una breve descrizione dei punti di vista considerati e un'analisi dell'effettiva sensibilità visiva sulla base dei fotoinserimenti effettuati.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA	PROGETTO	PAGINA
Agosto 2023	23530I	105 di 115

Punto di vista	Ubicazione	Comune	Distanza punto di vista	Descrizione
PV01	Lungo la SP 259	Falciano del Massico	circa 1,2 km dall'Area 1	Il punto di vista scelto è ubicato lungo la Strada Provinciale 259 nei pressi di un bene architettonico segnalato dal Mibac e dal PPR; il punto di vista rimane ad Ovest rispetto all'Area 1 che non risulta visibile poiché completamente coperta da una cortina di vegetazione che composta da cespugli, arbusti e filari di alberi. Risulta visibile il nuovo traliccio che sarà installato per consentire l'allaccio alla rete RTN.
PV02	Stazione di Falciano del Massico		circa 650 m dall'Area	Tale punto di vista è ubicato a Sud – Ovest dell'Area 1, nei pressi della Stazione di Falciano del Massico; anche da tale posizione l'Area 1 risulta completamente schermata dalla fitta vegetazione esistente costituita da filari di pioppi con altezza indicativa superiore a 10 m. Da tale posizione anche il nuovo traliccio che sarà installato per la realizzazione della connessione alla rete RTN non sarà visibile.
PV 03 - a	Strada Provinciale n. 7		Nei pressi dell'ingresso all'Area 1	Il punto di vista è molto vicino all'Area 1, l'intervento pertanto risulta visibile. Le fasce perimetrali previste come opere di mitigazione opereranno una efficace mascheratura, rendendo le strutture difficilmente percepibili.
PV 03 - b			Nei pressi dell'ingresso all'Area 1	Il punto di vista è molto vicino all'Area 1 ed è stato scelto lungo la SP n.7 strada particolarmente trafficata. La vista comprende le opere di connessione che saranno necessarie per poter trasferire alla RTN l'energia elettrica che verrà prodotta. Nonostante il punto di vista sia molto vicino alle opere di progetto si prevede che sia la presenza della vegetazione esistente (filari di arbusti e cespugli autocotoni) sia le opere di mitigazione perimetrali contribuiranno a diminuire la percezione dell'intervento.
PV04			circa 500 m	Il punto scelto è ad Est dell'Area 1 e lungo la SP n.7, strada particolarmente trafficata. Nonostante la breve distanza dall'Area n.1 (circa 500 m), la presenza delle numerose formazioni vegetali (cespugli, alberature ecc..) scherma completamente l'intervento. Da tale posizione risultano visibili i tralicci che faranno parte delle opere di rete, tali strutture sono un elemento già presente nel paesaggio, come è ben visibile dalla foto ante operam, poiché l'area è attraversata da diverse dorsali di alta tensione.
PV05			circa 170 m	Il punto di vista è stato scelto fotografando in direzione dell' Area 2. L'area perfettamente pianeggiante e la breve distanza consentirebbero una perfetta visuale delle strutture di sostegno dei moduli che invece risultano efficacemente mascherati dai cespugli e dai filari di vegetazione spontanea, presenti lungo i confini dei fondi agricoli; per tale motivo si ritiene ragionevolmente che l'impianto in Area n.2 risulterà difficilmente percepibile da un osservatore che percorrerà la SP 7.
PV06	circa 170 m		L'ubicazione del punto di vista è la medesima del PV05, ma la direzione è rivolta verso l'Area n.1. L'impianto agro-fotovoltaico risulta appena percepibile attraverso le formazioni di vegetazione spontanea, presenti lungo i margini dei terreni. Da tale posizione risulteranno ben visibili i nuovi tralicci previsti e che, come già evidenziato, non introdurranno un nuovo elemento antropico nell'area, già caratterizzata dalla presenza di altre dorsali in alta tensione.	
PV07	Strada vicinale Limata		circa 250 m	La strada vicinale Limata è una strada poco trafficata e consente di collegare i fondi agricoli dalla SP 259. L'area risulta frequentata essenzialmente dai proprietari dei fondi che svolgono con trattori e macchine varie, l'attività agricola. Dal punto di scatto a Nord dell'Area n. 2, essendo una zona essenzialmente pianeggiante, la vegetazione spontanea costituita da cespugli e arbusti, sarà sufficiente a schermare l'impianto. Ulteriore schermatura sarà effettuata dalla fascia perimetrale di 5 m prevista che sarà realizzata con alberi di pesco.
PV08		circa 350 m	Tale punto di vista è stato scattato sempre lungo la strada vicinale Limata, riprendendo però l'impianto da Est; da questo lato le aree di intervento costeggiano un fosso, "Rio Roda", interessato da ampi tratti ricoperti con vegetazione ripariale e altri da veri e propri arbusti contribuiranno a rendere poco percepibili le strutture dell'impianto agro-fotovoltaico.	
PV09	SP 1	Grazzanise	Circa 950 m	Il punto di vista in oggetto è ubicato lungo la SP 1, arteria molto trafficata che collega le frazioni di Sant'Andrea del Pizzone e Brezza; percorrendo tale strada, caratterizzata da un andamento rettilineo, si attraversa un contesto rurale con terreni coltivati, serre e allevamenti (bufale). Al margine della strada sorgono fabbricati adibiti ad attività artigianali e produttive, che si infittiscono mano mano che ci si avvicina al centro abitato. Da tale punto di vista l'area n. 3 non risulta visibile poiché completamente coperta dalle macchie di vegetazione che delimitano le proprietà dei vari fondi.
PV10	SP 158		Circa 370 m	Il punto di vista è stato preso includendo l'area n. 3 che risulta completamente schermata da filari alberati che crescono a ridosso del fosso posto a confine con il fondo limitrofo. L'Area n.3 non risulta pertanto visibile.
PV11	SP 158		Circa 860 m	Il posizionamento di tale punto di vista è simile al precedente ma l'inquadratura è orientata verso l' Area 4, distante circa 860 m; questa risulta parzialmente percepibile poiché è per gran parte schermata dalle case e dalla vegetazione esistente che costituiscono una vera e propria cortina lineare che si frappone tra le strutture di progetto e l'occhio dell'osservatore.
PV12	Borgo Appio		Circa 550 m	Borgo Appio è una frazione di Grazzanise, fondato nel 1939 durante il programma di riassetto e di bonifica che interessò la pianura Casertana. Tale punto di vista inquadra il lato Ovest dell'Area n.3 che risulterà parzialmente visibile; le strutture saranno per gran parte schermate dai filari alberati esistenti, dai fabbricati e dalla fascia perimetrale esterna che avrà una profondità di 5 m e sarà realizzata con salice e sambuco.
PV13	Strada consorziale di Bonifica Pizzo - Torre		Circa 90 m	Il punto di vista inquadra da Nord l'area n. 4 ed essendo estremamente vicino (circa 90 m) l'impianto agro-fotovoltaico risulterà visibile. Si evidenzia come l'effetto schermante delle opere di mitigazione previste permetta una miglior integrazione delle strutture che verranno installate.
PV14	Strada vicinale a Nord del Volturmo		Circa 10 m	Come il punto precedente il punto di vista inquadra da Sud l'area n. 4 in modo da avere una visuale dell'intero impianto; la foto è stata scattata lungo una strada vicinale che collega la SP1 alla SP 249, quest'ultima che costeggia il percorso del Volturmo. Il punto è molto prossimo all'impianto, pertanto, la visibilità è molto elevata da tale posizione. L'effetto schermante delle opere di mitigazione previste permetta una miglior integrazione delle strutture che verranno installate.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse

DATA	PROGETTO	PAGINA
Agosto 2023	23530I	106 di 115

Punto di vista	Ubicazione	Comune	Distanza punto di vista	Descrizione
PV15	Argine fiume Volturno – SP 249		Circa 50 m	La foto è stata scattata nei pressi dell'argine del fiume Volturno, lungo la Strada Provinciale 249. Da tale breve distanza (circa 50 m) le aree di intervento sono parzialmente visibili poiché a tratti schermate dalle formazioni vegetali spontanee, che crescono lungo i bordi della strada, e dalle alberature che invece sono presenti al confine con gli altri terreni. La fotosimulazione mostra come la fascia perimetrale riduca ulteriormente la visibilità delle strutture previste.
PV16	SP 249		Circa 250 m	Tale posizione è stata scelta per avere una prospettiva frontale e completa dell'Area n. 4 dell'impianto agro-fotovoltaico; dalla fotosimulazione effettuata è evidente come sia difficile percepire le strutture previste e i moduli fotovoltaici che saranno integrati nell'ambito di inserimento grazie alla cortina arborea che sarà realizzata con essenze di salice e sambuco.
PV17	SP 158		Circa 170 m	Il punto di vista è stato preso includendo l'area n. 3 che da questa posizione risulterà visibile; le fasce perimetrali contribuiranno a mitigare la visibilità delle strutture e dei moduli fotovoltaici interponendosi tra le opere in oggetto e l'osservatore.

Tabella 9 - Sintesi della valutazione degli aspetti programmatici per la componente Paesaggio

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 107 di 115
--	---------------------	--------------------	----------------------

4 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI E DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

4.1 Approccio metodologico

Impatto del progetto

La valutazione degli impatti e della compatibilità paesaggistica del progetto in esame viene sviluppata mediante l'analisi delle seguenti componenti:

1. **Valutazione degli impatti e interazioni sul paesaggio**, valutando in dettaglio le trasformazioni territoriali e le alterazioni introdotte in termini di incidenza paesaggistica del progetto in relazione agli obiettivi, indirizzi e prescrizioni specifiche previsti da PPR per l'ambito di riferimento;
2. **Valutazione degli impatti sul Sistema paesaggio**: l'analisi delle interazioni progettuali e la valutazione della compatibilità dell'intervento in relazione agli specifici obiettivi, indirizzi e prescrizioni inerenti le componenti del paesaggio presenti all'interno dello stesso paesaggio locale ed aventi pertinenza con il progetto in esame stesso (v. precedente paragrafo 3.2).
3. **Qualità percettiva del paesaggio**, considerando in particolare le valutazioni effettuate in merito all'analisi di intervisibilità dell'impianto.

4.2 Valutazione degli impatti e interazioni sul paesaggio

4.2.1 Potenziali impatti attesi

Tenuto conto della tipologia di intervento in progetto, l'entità di tali interazioni è da ricondurre, sostanzialmente, all'installazione dei moduli fotovoltaici.

Oltre alle criticità di natura percettiva, la realizzazione di un impianto fotovoltaico comporta delle trasformazioni specifiche che possono modificare in modo significativo caratteristiche peculiari del paesaggio a causa, ad esempio, di problemi di frammentazione o interruzione di continuità ecologiche.

Gli effetti sul paesaggio possono essere di varia natura: diretti/indiretti, temporanei/permanenti, riducibili, reversibili/irreversibili, positivi/negativi.

Rispetto ai caratteri storici e insediativi, il disturbo visivo deriva solitamente dall'eccessiva prossimità ai centri urbani o a siti storici, rendendone difficile se non impossibile la loro fruizione e/o la valorizzazione.

L'analisi effettuata nei paragrafi precedenti porta ad individuare quali principali interazioni sulla componente paesaggistica, quelle connesse alla fase di esercizio del parco agro-fotovoltaico ed in particolare dall'introduzione nel paesaggio dei moduli per la produzione di energia elettrica, che comportano, quale effetto sul paesaggio:

- l'occupazione di parti di suolo, con riduzione potenziale di superfici destinate ad altri utilizzi;
- potenziali modificazioni dell'aspetto visuale e percettivo.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 108 di 115
--	---------------------	--------------------	----------------------

4.2.1 Valutazione impatti attesi sul paesaggio

Per la valutazione degli impatti attesi e della potenziale incidenza del progetto sul contesto paesaggistico dell'area sono stati considerati i seguenti fattori di modificazioni e di alterazioni, in accordo a quanto riportato nelle Linee Guida di cui al D.P.C.M. 12 dicembre 2005.

Tabella 10 - Fattori di pressione DPCM 12/12/2005

Fattori di pressione	Relazione con il progetto in esame
<i>Modificazioni della morfologia, quali sbancamenti e movimenti di terra significativi, eliminazione di tracciati caratterizzanti riconoscibili sul terreno (rete di canalizzazioni, struttura parcellare, viabilità secondaria,..) o utilizzati per allineamenti di edifici, per margini costruiti, ecc.;</i>	Non sono previste modificazioni significative della morfologia dei terreni in cui verranno installati gli impianti poiché le aree hanno un andamento pianeggiate. Le strutture saranno direttamente infisse nel terreno e pertanto non saranno necessarie opere di fondazione, maggiormente impattanti sotto tale punto di vista.
<i>Modificazioni della compagine vegetale (abbattimento di alberi, eliminazione di formazioni ripariali, ...);</i>	Le aree attualmente sono utilizzate per l'attività agricola o per il pascolo; pertanto, è rara la presenza di alberature all'interno dei terreni mentre le formazioni ripariali e/o di vegetazione autoctone sono essenzialmente ubicate lungo i confini. Non sono previsti massicci interventi sulla compagine vegetale poiché già in sede progettuale è stato previsto di privilegiare per l'installazione delle strutture le aree libere, rispettando l'attuale assetto delle particelle nonché l'andamento dei fossi e scoli esistenti. Sono previsti opere di mitigazione visiva ubicate lungo i confini che andranno a incrementare la vegetazione con essenze autoctone (salici e sambuco) o con alberi da frutto (pesco).
<i>Modificazioni dello skyline naturale o antropico (profilo dei crinali, profilo dell'insediamento)</i>	L'orografia delle aree di intervento è essenzialmente pianeggiante, le strutture non saranno installate né in aree di crinale né in ambiti dotati di punti di vista preferenziali. L'altezza delle strutture sarà relativamente limitata (4,67 m) e tali da essere facilmente schermate sia dalla vegetazione autoctona esistente sia dalle opere di mitigazione perimetrali.
<i>Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico, evidenziando l'incidenza di tali modificazioni sull'assetto paesistico;</i>	Gli interventi in progetto sono tali da non determinare modificazioni apprezzabili della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico dell'area poiché non sono previste aree impermeabilizzate ad eccezione dei locali dove alloggeranno inverter e trasformatori. Il layout di progetto rispetterà l'attuale assetto delle particelle nonché l'andamento dei fossi e scoli esistenti. Il piano colturale prevedrà che circa il 77% dei terreni disponibili sarà dedicato all'attività agricola non comportando quindi variazioni rispetto allo stato attuale in termini di funzionalità ecologica.
<i>Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico;</i>	Lo studio di intervisibilità e le fotosimulazioni mostrano come la visibilità dell'opera è essenzialmente riconducibile alle aree prossime agli interventi. Essendo il bacino visivo limitato le potenziali modifiche dell'assetto panoramico, scenico e panoramico possono ritenersi circoscritte all'ambito locale o comunque molto prossimo alle opere in progetto.
<i>Modificazioni dell'assetto insediativo-storico;</i>	Gli interventi in progetto sono ricadenti in un ambito agricolo, gli unici elementi assimilabili ad un contesto insediativo sono rappresentati dalle

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 109 di 115
--	---------------------	--------------------	----------------------

Fattori di pressione	Relazione con il progetto in esame
<i>Modificazioni dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo);</i>	masserie; nelle aree di intervento l'unica masseria presente è nell'area n.1 (masseria monache) del proprietario dei terreni. L'edificio non risulta tutelato ai sensi della parte II del D.lgs 42/2004; non sarà comunque interessato da alcun intervento.
<i>Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale;</i>	La particolarità degli impianti agrivoltaici è proprio quella di creare una sinergia tra l'attività agricola e quella di produzione di energia elettrica; nello specifico è previsto un piano colturale che consentirà la prosecuzione dell'attività agricola. In sede progettuale gli interventi sono stati sviluppati in modo da utilizzare interamente i terreni disponibili senza così modificare l'attuale assetto fondiario.
<i>Modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio agricolo (elementi caratterizzanti, modalità distributive degli insediamenti, reti funzionali, arredo vegetale minuto, trama parcellare, ecc.);</i>	

Tabella 11 - Fattori di pressione DPCM 12/12/2005

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 110 di 115
--	---------------------	--------------------	----------------------

Potenziali Alterazioni	Relazione con il progetto in esame
<i>Intrusione (inserimento in un sistema paesaggistico elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici per es. capannone industriale, in un'area agricola o in un insediamento storico).</i>	<p>Sebbene il contesto sia essenzialmente rurale nel tempo sono stati introdotti elementi antropici più recenti come i capannoni, le rimesse di mezzi agricoli nonché le strutture delle serre tutti a servizio dell'attività agricola.</p> <p>La particolarità dell'impianto agrofotovoltaico è proprio quella di permettere il proseguimento dell'attività agricola caratteristica del contesto di inserimento; essendo le strutture degli impianti fotovoltaici di altezza relativamente limitata e similari per conformazione a quelle delle serre, già familiari nell'area, l'iniziativa in oggetto non contribuirà in maniera determinante all'introduzione di elementi estranei.</p> <p>Per quanto riguarda le opere connesse e quelle di rete che saranno realizzate presso l'Area n.1, dove già sono presenti infrastrutture di rete elettriche (tralicci della linea 150 kV "Carinola -Castelvoturno"), la nuova Stazione RTN potrà essere recepita come un'estensione delle strutture già esistenti. La visibilità di tali opere sarà comunque percepibile solo dalla viabilità locale (SP n.7) e dall'ingresso all'area n.1 non essendoci altri punti di vista preferenziali; l'impatto delle strutture sarà comunque fortemente mitigato dalla vegetazione spontanea presente molto rigogliosa lungo l'asse viario.</p>
<i>Suddivisione (per esempio, nuova viabilità che attraversa un sistema agricolo, o un insediamento urbano o sparso, separandone le parti);</i>	<p>L'impianto si svilupperà su n.4 aree separate e non contigue; pertanto già tutti gli interventi in progetto ricadranno all'interno dei confini dei singoli lotti senza introdurre elementi di suddivisione o frammentazione tra le varie parti dello stesso fondo.</p>
<i>Frammentazione (per esempio, progressivo inserimento di elementi estranei in un'area agricola, dividendola in parti non più comunicanti);</i>	
<i>Riduzione (progressiva diminuzione, eliminazione, alterazione, sostituzione di parti o elementi strutturanti di un sistema, per esempio di una rete di canalizzazioni agricole, di edifici storici in un nucleo di edilizia rurale, ecc.);</i>	<p>Il progetto è stato concepito per non alterare in maniera significativa le aree di intervento, la scelta infatti di utilizzare delle strutture direttamente infisse nel terreno consentirà di limitare le aree impermeabilizzate e di mantenere il suolo al suo stato naturale utilizzandolo per le colture.</p> <p>Non sono previsti massicci interventi sulla compagine vegetale poiché già in sede progettuale è stato previsto di privilegiare per l'installazione delle strutture le aree libere, rispettando l'attuale assetto delle particelle nonché l'andamento dei fossi e scoli esistenti.</p>
<i>Eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema</i>	<p>L'intervento non modificherà in maniera sostanziale le relazioni visive con il contesto paesaggistico di riferimento avendo un bacino di visibilità limitato.</p>
<i>Concentrazione (eccessiva densità di interventi a particolare incidenza</i>	<p>Nell'aree limitrofe e nell'intero comune sono molto rare iniziative simili.</p>

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 111 di 115
--	---------------------	--------------------	----------------------

<i>paesaggistica in un ambito territoriale ristretto);</i>	
<i>Interruzione dei processi ecologici ed ambientali di scala vasta o di scala locale</i>	Come già espresso in precedenza non si prevedono interruzioni dei processi ecologici ed ambientali sia a scala locale che vasta. Il piano colturale prevedrà che circa il 77% dei terreni disponibili sarà dedicato all'attività agricola non comportando quindi variazioni rispetto allo stato attuale in termini di funzionalità ecologica. Le opere di mitigazione (fasce perimetrali) potranno fungere da rifugio per piccoli mammiferi o per l'avifauna locale.
<i>Destutturazione (quando si interviene sulla struttura di un sistema paesaggistico alterandola per frammentazione, riduzione degli elementi costitutivi, eliminazione di relazioni strutturali, percettive o simboliche, ..)</i>	Per le considerazioni precedentemente espresse sono da escludere effetti di destrutturazione e decontrazione.
<i>Deconnotazione (quando si interviene su un sistema paesaggistico alterando i caratteri degli elementi costitutivi).</i>	

Tabella 12 – Potenziali alterazioni da DPCM 12/12/2005

4.3 Valutazione degli impatti sul Sistema paesaggio

Tali valutazioni di impatto sono effettuate attraverso l'analisi delle interazioni progettuali e la valutazione della compatibilità dell'intervento in relazione agli specifici obiettivi, indirizzi e prescrizioni inerenti le componenti del paesaggio presenti all'interno dello stesso paesaggio locale ed aventi pertinenza con il progetto in esame stesso (v. precedente paragrafo 3.2).

Obiettivi generali di qualità

Il progetto in esame non risulta in contrasto con gli obiettivi generali di qualità per tale ambito paesistico, al contrario si configura come intervento di valorizzazione e recupero del paesaggio agrario dell'area di inserimento in quanto impianto agro-fotovoltaico, in grado di far convergere, sinergicamente, le esigenze di tipo tecnico-produttivo con quelle di sostenibilità ambientale. Per tale motivo è stato previsto, come parte integrante dell'iniziativa, un vero e proprio progetto agronomico finalizzato ad un miglioramento della produttività dell'attività agricola, attraverso specifico piano colturale, e la realizzazione di miglioramenti fondiari importanti (recinzioni, viabilità interna al fondo), che includeranno anche la sistemazione, tutela e manutenzione del sistema irriguo (deflusso delle acque).

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 112 di 115
--	---------------------	--------------------	----------------------

Indirizzi specifici

1. **Ambito paesaggistico Basso Volturno**, il progetto risulta in linea con le seguenti linee strategiche preliminari a scala regionale:
 - LS.1 - *Costruzione della rete ecologica e difesa della biodiversità* - la realizzazione delle fasce arboree perimetrali renderà tali aree un potenziale rifugio per l'avifauna o per i mammiferi più piccoli costituendo degli habitat complementari e delle zone cuscinetto rispetto alle aree a maggiore naturalità limitrofe; inoltre attraverso la realizzazione di piccole aperture a terra, lungo la recinzione, sarà possibile garantire il passaggio attraverso l'impianto delle specie più piccole di mammiferi;
 - LS.2 - *Valorizzazione delle identità locali attraverso le caratterizzazioni del paesaggio colturale e insediato* e LS.3 – *Attività produttive per lo sviluppo agricolo*, lo specifico piano colturale previsto per i terreni sarà finalizzato alla continuità dell'attività agricola puntando ad un miglioramento dal punto di vista produttivo.
2. **Aree di pianura**, il progetto sarà coerente con le seguenti misure di salvaguardia:
 - Il progetto garantirà il mantenimento dei caratteri agricoli tipici del paesaggio, assicurando lo svolgimento delle attività agricole secondo lo specifico piano colturale di progetto previsto;
 - Il progetto agronomico prevedrà delle sistemazioni fondiari che includeranno la sistemazione/manutenzione del sistema irriguo (deflusso delle acque) secondo gli schemi di bonifica già esistenti. Saranno inoltre mantenuti gli elementi tradizionali di perimetrazione dei fondi agricoli (filari arborei);
3. **Centuriazioni**: l'iniziativa in progetto prevedrà la conservazione delle siepi e delle alberature presenti lungo i confini dei terreni oggetto di intervento che costituiscono elementi tradizionali nella definizione della geometria delle partizioni agrarie.
4. **Rete stradale d'epoca romana e rete stradale storica**: gli interventi che interesseranno i tracciati viari (posa cavidotti) non saranno tali da modificare gli elementi tradizionali presenti quali alberature, siepi ecc.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 113 di 115
--	---------------------	--------------------	----------------------

4.4 Qualità percettiva del paesaggio

La valutazione dell'interferenza visiva dell'impianto in progetto è stata effettuata mediante la predisposizione di un'apposita mappa di intervisibilità, che restituisce le aree nei quali l'oggetto è visibile all'interno del bacino indicato.

La mappa è stata elaborata in ambiente GIS, mettendo in relazione il parco agro-fotovoltaico di progetto con un teorico osservatore (altezza 1,60 m) posto in punto all'interno del bacino visivo prescelto (in questo caso buffer di 1,5 km dal perimetro dell'impianto).

Il risultato delle suddette elaborazioni è estremamente conservativo in quanto non tiene conto di importanti parametri che riducono la visibilità dell'impianto, costituendo un ingombro che si frappone tra l'osservatore e l'impianto, quali ad esempio la presenza di ostacoli (edifici e altre opere antropiche), l'effetto filtro dell'atmosfera, la quantità e la distribuzione della luce, il limite delle proprietà percettive dell'occhio umano. A tal riguardo si evidenzia che le Aree n.3 e 4 sono vicine all'argine destro del fiume Volturno la cui parte sommitale è ad una quota maggiore rispetto a quella dei terreni, pertanto, costituirà un efficace ostacolo alla visibilità per le porzioni di territorio ubicate immediatamente a Sud e ad Est dell'argine stesso coincidenti con il nucleo abitato di Grazzanise e la frazione Brezza.

La mappa elaborata per l'impianto in progetto mostra come i punti di maggiore visibilità delle strutture in progetto siano ubicati nelle immediate vicinanze dell'impianto, ad una distanza teorica massima di circa 500-1.000 m.

Sulla base della mappa di intervisibilità predisposta e in funzione dell'analisi del contesto paesaggistico di riferimento, sono stati individuati i punti di vista ritenuti maggiormente significativi utilizzati per la predisposizione di una serie di fotoinserti, costituiti essenzialmente da punti mobili in corrispondenza della principale viabilità.

L'analisi di tali fotoinserti ha messo in evidenza come la visibilità dell'impianto agro-fotovoltaico sia trascurabile per la quasi totalità dei punti considerati, grazie in primo luogo alla particolare conformazione morfologica dell'area di inserimento che, essendo pianeggiante, non presenta punti dotati di un bacino visivo ampio, inoltre la presenza di siepi, filari e ripe alberate poste ai confini dei terreni agricoli che schermano in maniera efficace le strutture previste. I punti da cui risulta maggiormente visibile l'impianto sono rappresentati dal PV03 e dal PV13, posti nelle immediate vicinanze del sito di intervento.

I fotoinserti eseguiti mostrano tuttavia la piena efficacia dell'intervento di mitigazione previsto, consistente nella realizzazione di una fascia arborea perimetrale realizzata con salice e sambuco (Area n.3 e 4) e con alberi di pesco (Aree n.1 e 2).

In tal modo, l'impianto risulta integrato in maniera perfettamente armonica con il paesaggio circostante, e la fascia perimetrale risulta costituire elemento di valorizzazione e arricchimento della qualità percettiva del paesaggio stesso.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 114 di 115
--	---------------------	--------------------	----------------------

5 CONCLUSIONI

La presente relazione è stata redatta allo scopo di verificare la conformità paesaggistica del progetto in esame; la valutazione degli impatti e della compatibilità paesaggistica è stata preceduta da una descrizione del progetto e dall'analisi dello stato attuale, in linea con quanto indicato dalla documentazione tecnico-normativa di riferimento.

Dall'analisi del progetto è emerso in particolare che:

- L'iniziativa in progetto risulta tale da garantire la piena sostenibilità dell'intervento sia dal punto di vista tecnico-economico che ambientale ed è sostenuta da un'analisi delle possibili alternative sia di tipo tecnico che localizzativo nonché la cosiddetta "alternativa zero";
- nell'ambito del progetto sono state previste alcune misure di prevenzione e mitigazione degli impatti visivi, sia in fase di cantiere che di esercizio dell'opera.

In riferimento allo stato attuale:

- *l'analisi dei livelli di tutela* ha messo in evidenza la compatibilità del progetto in esame con i principali strumenti di pianificazione territoriale in materia paesaggistica;
- *l'analisi delle componenti ambientali e dell'evoluzione storica del territorio* ha messo in evidenza i principali obiettivi, indirizzi e prescrizioni connesse con gli elementi di tutela individuati;
- *l'analisi dell'intervisibilità*, effettuata mediante la predisposizione di mappa di interferenza visiva teorica, in funzione dell'orografia dei luoghi, ha permesso di individuare i punti di maggiore sensibilità visiva da cui effettuare un'analisi più accurata per valutare l'effettiva percepibilità del progetto mediante realizzazione di specifici fotoinserimenti.

La valutazione dell'impatto paesaggistico è stata quindi effettuata analizzando le seguenti componenti: *sistema di paesaggio e qualità percettiva del paesaggio*.

Dall'analisi del sistema di paesaggio è emerso che l'impianto in progetto non risulta in contrasto con i principali elementi di tutela del PPR che rappresenta il piano regionale più aggiornato che disciplina la componente paesaggio; l'intervento si configura come intervento di valorizzazione e recupero del paesaggio agrario dell'area di inserimento in quanto impianto agro-fotovoltaico è in grado di far convergere, sinergicamente, le esigenze di tipo tecnico-produttivo con quelle di sostenibilità ambientale. Per tale motivo è stato previsto, come parte integrante dell'iniziativa, un vero e proprio progetto agronomico finalizzato ad un miglioramento delle aree dal punto di vista produttivo, attraverso specifico piano colturale, e la realizzazione di miglioramenti fondiari importanti (recinzioni, viabilità interna al fondo), che includeranno anche la sistemazione, tutela e manutenzione del sistema irriguo (deflusso delle acque).

Per quanto concerne l'impatto sulla qualità percettiva del paesaggio, dalla mappa di intervisibilità teorica elaborata e dai foto-inserimenti eseguiti è emerso che le nuove strutture in progetto si inseriscono in maniera armonica nel contesto di riferimento, senza alterarne in maniera significativa la qualità percettiva, grazie agli interventi di mitigazione dell'impatto visivo previsto.

Nello specifico, le colture arboree scelte per la fascia perimetrale costituiscono elementi di valorizzazione e arricchimento della qualità percettiva del paesaggio stesso.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato IV.1 - Relazione Paesaggistica

Impianto agro-fotovoltaico da 64.470 kWp (50.000 kW in immissione) ed opere connesse	DATA Agosto 2023	PROGETTO 23530I	PAGINA 115 di 115
--	---------------------	--------------------	----------------------

Nel complesso, l'inserimento paesaggistico dell'impianto in progetto risulta compatibile con il contesto attuale di riferimento, e l'impatto generato sulla componente ambientale in oggetto è da ritenersi non significativo, anche alla luce delle misure di prevenzione e mitigazione previste.