

# Elements Green Demetra S.r.l.

## REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO "SASSARI 4" CON PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEL COMUNE DI SASSARI (SS)



Via Degli Arredatori, 8  
70026 Modugno (BA) - Italy  
www.bfpgroup.net - info@bfpgroup.net  
tel. (+39) 0805046361

Azienda con Sistema di Gestione Certificato  
UNI EN ISO 9001:2015  
UNI EN ISO 14001:2015  
UNI ISO 45001:2018

### Tecnico

ing. Danilo POMPONIO

### Collaborazioni

ing. Milena MIGLIONICO  
ing. Giulia CARELLA  
ing. Valentina SAMMARTINO  
ing. Alessia NASCENTE  
ing. Roberta ALBANESE  
ing. Alessia DECARO  
ing. Tommaso MANCINI  
ing. Fabio MASTROSERIO  
ing. Martino LAPENNA  
Per. Ind. Lamberto FANELLI  
pianif. terr. Antonio SANTANDREA

### Responsabile Commessa

ing. Danilo POMPONIO

ELABORATO	TITOLO	COMMESSA	TIPOLOGIA		
<b>V04</b>	<b>STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI E DELLA VISIBILITA' - FOTOINSERIMENTI</b>	<b>22166</b>	<b>D</b>		
		CODICE ELABORATO			
		<b>DC22166D-V04</b>			
REVISIONE	Tutte le informazioni tecniche contenute nel presente documento sono di proprietà esclusiva della Studio Tecnico BFP S.r.l e non possono essere riprodotte, divulgate o comunque utilizzate senza la sua preventiva autorizzazione scritta. All technical information contained in this document is the exclusive property of Studio Tecnico BFP S.r.l. and may neither be used nor disclosed without its prior written consent. (art. 2575 c.c.)	SOSTITUISCE	SOSTITUITO DA		
<b>00</b>		-	-		
		NOME FILE	PAGINE		
		<b>DC22166D-V04.doc</b>	<b>16 + copertina</b>		
REV	DATA	MODIFICA	Elaborato	Controllato	Approvato
00	30/05/23	Emissione	Nascente	Miglioni	Pomponio
01					
02					
03					
04					
05					
06					

**INDICE**

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1 Inquadramento dell'impianto agrivoltaico.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2 Inquadramento del cavidotto.....</b>	<b>5</b>
<b>2. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI .....</b>	<b>6</b>
<b>3. FOTOINSERIMENTI .....</b>	<b>10</b>
<b>3.1 Punto di vista A.....</b>	<b>11</b>
<b>3.2 Punto di vista B.....</b>	<b>12</b>
<b>3.3 Punto di vista C.....</b>	<b>13</b>
<b>3.4 Punto di vista D.....</b>	<b>14</b>
<b>3.5 Punto di vista E.....</b>	<b>15</b>
<b>4. CONCLUSIONI .....</b>	<b>16</b>

## 1. PREMESSA

La presente relazione sugli impatti cumulativi per la produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica della potenza nominale DC di 41.552,00 kWp e potenza AC ai fini della connessione (a  $\cos\phi=1$ ) pari a 40.201,80 W da realizzarsi in agro di Sassari (SS) e delle relative opere connesse da realizzarsi nello stesso comune.

La produzione e la vendita dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico in progetto potrebbero essere regolate secondo le due seguenti alternative:

- con criteri di incentivazione in conto energia, ossia di incentivi pubblici a copertura dei costi di realizzazione, definiti dal Decreto Ministeriale 19 febbraio 2007, emesso dai Ministeri delle Attività Produttive e dell'Ambiente in attuazione del Decreto Legislativo n. 387 del 29 dicembre 2003, quest'ultimo emanato in attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili;
- con criteri di "market parity", ossia la vendita sul mercato energetico all'ingrosso caratterizzato da una reale competitività tra il prezzo di scambio dell'energia prodotta dal fotovoltaico e quello dell'energia prodotta dalle fonti fossili (il fotovoltaico in market parity vende energia sulla borsa elettrica ad un prezzo inferiore a quella prodotta dalle altre fonti convenzionali).

Ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. n. 387/2003 l'opera, rientrando negli "impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili", autorizzata tramite procedimento unico regionale, è dichiarata di pubblica utilità, indifferibile ed urgente.

Tutta la progettazione è stata sviluppata utilizzando tecnologie ad oggi disponibili sul mercato europeo; considerando che la tecnologia fotovoltaica è in rapido sviluppo, dal momento della progettazione definitiva alla realizzazione potranno cambiare le tecnologie e le caratteristiche delle componenti principali (moduli fotovoltaici, inverter, strutture di supporto), ma resteranno invariate le caratteristiche complessive e principali dell'intero impianto in termini di potenza massima di produzione, occupazione del suolo e fabbricati.

La soluzione di connessione (comunicata da TERNA tramite STMG con protocollo P202101789 del 17/11/2021), prevede che l'impianto venga collegato in antenna a 36 kV sulla sezione 36 kV della futura Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione 380/150/36 kV della RTN da inserire in entra – esce alla linea RTN a 380 kV "Fiumesanto Carbo – Ittiri".

Il progetto prevede, pertanto:

- la realizzazione dell'impianto agrivoltaico;
- la realizzazione del cavidotto AT di connessione alla futura SE.

Si fa presente che la futura Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione 380/150/36 kV della RTN da inserire in entra – esce alla linea RTN a 380 kV "Fiumesanto Carbo – Ittiri", alla quale l'impianto agrivoltaico si collegherà **non fa parte del progetto**.

### **1.1 Inquadramento dell'impianto agrivoltaico**

Il suolo sul quale sarà realizzato l'impianto agrivoltaico ricopre una superficie di circa 73 ettari. Esso ricade nel foglio 1:25.000 delle cartografie dell'Istituto Geografico Militare (IGM Vecchia Ed.) n. 179 II SE "TOTTUBELLA", ed è catastalmente individuato alle particelle 33, 402, 403, 160, 166, 164, 36, 404, 387 del foglio 103 del comune di Sassari (SS).

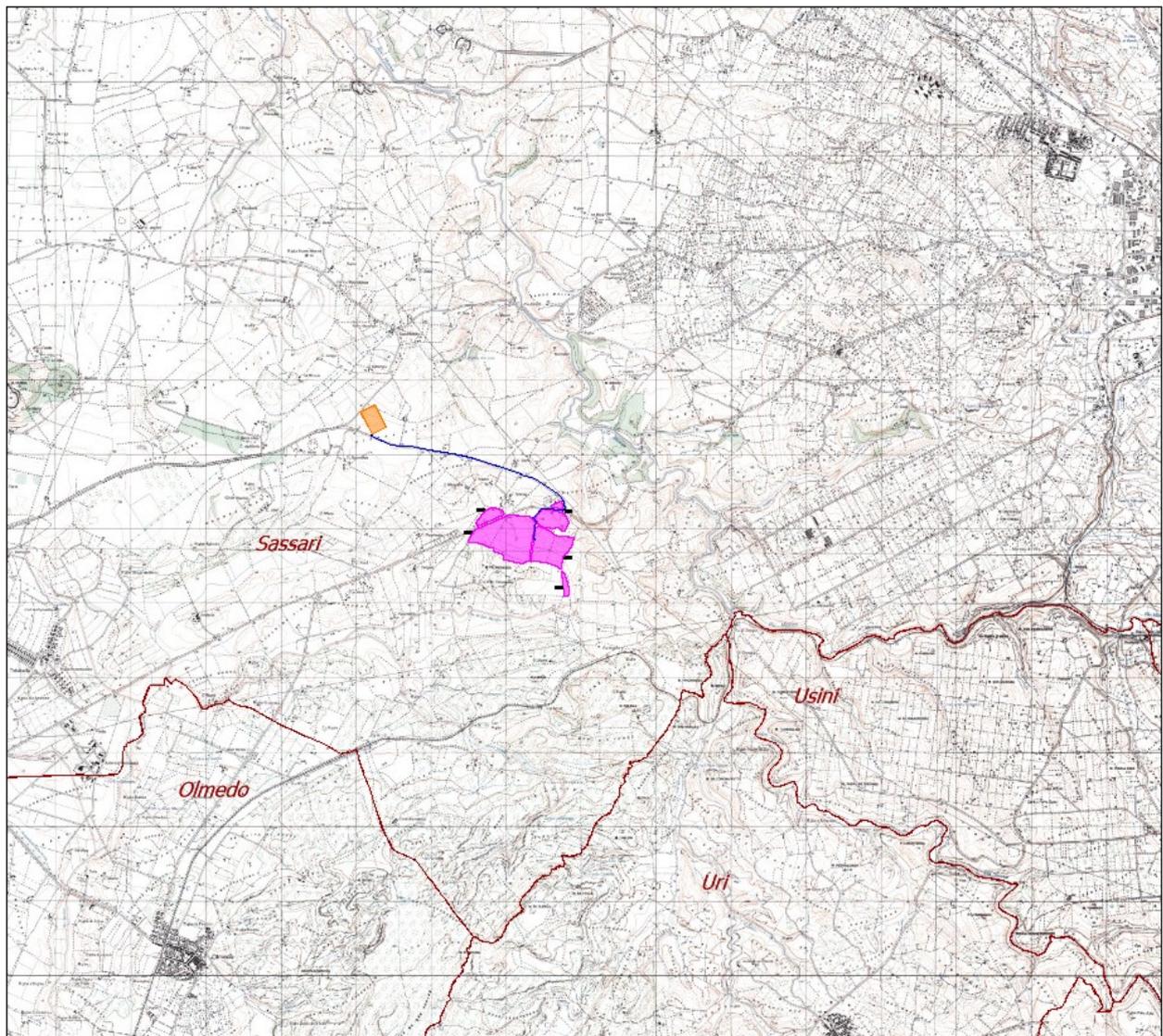


Figura 1 - Inquadramento su IGM dell'impianto agrivoltaico e del percorso del cavidotto



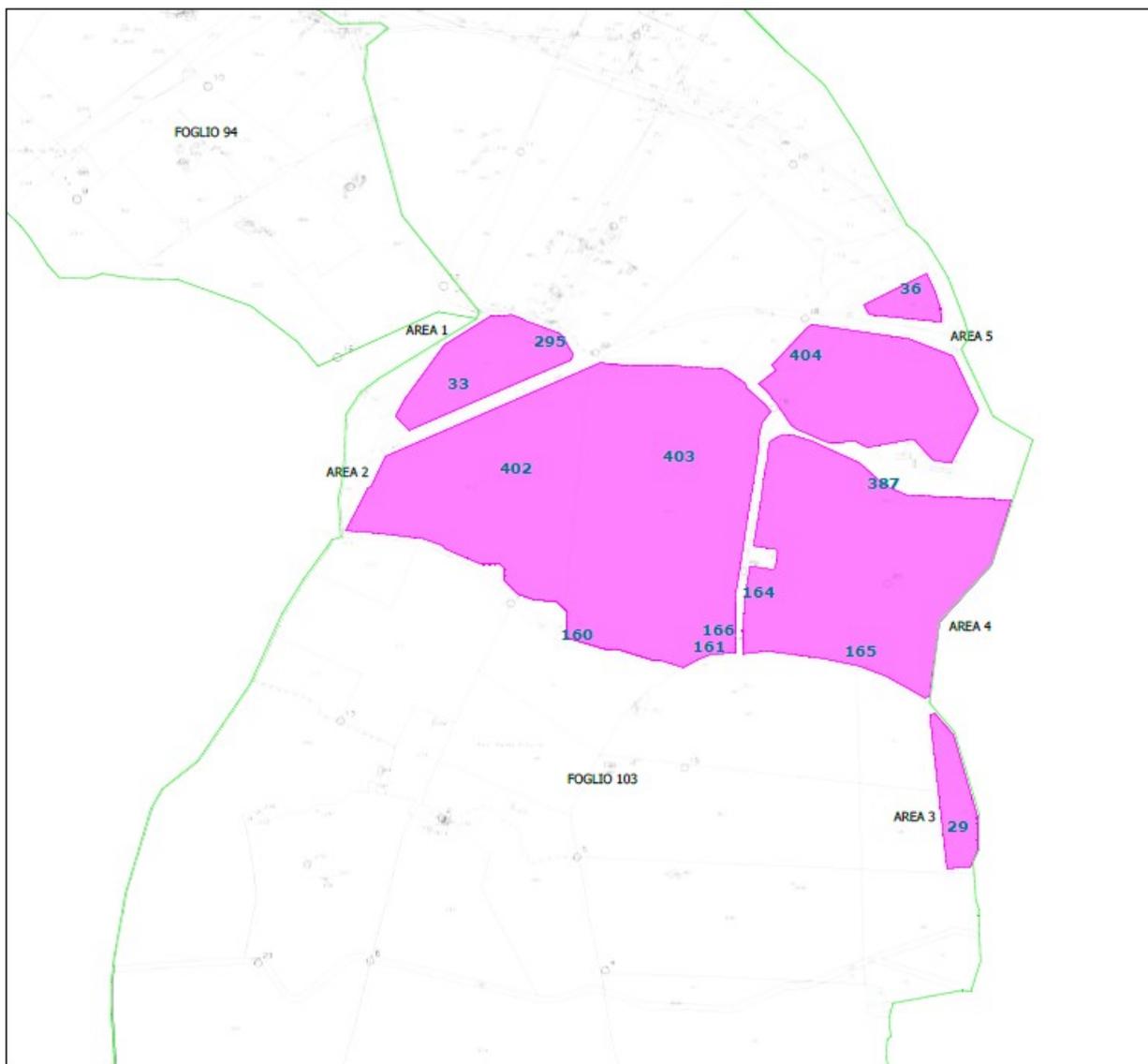


Figura 3 - Inquadramento su stralcio catastala dell'impianto agrivoltaico

### **1.2 Inquadramento del cavidotto**

Il cavidotto AT di connessione tra l'impianto agrivoltaico e la futura Stazione Elettrica, sita anch'essa nel comune di Sassari (SS), non oggetto del progetto, si estenderà, per circa 3,80 km, nel territorio di Sassari.

L'elettrodotto percorrerà suoli di proprietà privata, ma anche viabilità pubblica provinciale, in particolare la Strada Provinciale SP65. Lungo il suo percorso intersecherà la Strada Statale SS291var, ma tale intersezione avverrà in corrispondenza del sottopassaggio.



## 2. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI

Il riferimento normativo a livello regionale per la valutazione dell'inserimento degli impianti alimentati da fonti FER nel territorio sardo, e in particolare per quanto compete gli impatti cumulativi, rimane la Delib. G.R. n. 59/90 del 27.11.2020, che comprende le linee guida che però si concentrano maggiormente sugli impianti alimentati da fonte eolica, mentre per gli impianti alimentati da fonte solare fotovoltaica prescrivono nell'Allegato f):

*"In applicazione del "principio di precauzione, di prevenzione e di correzione in via prioritaria alla fonte", ai fini della valutazione circa il superamento dei limiti di soglia per l'assoggettamento alle procedure di valutazione di impatto ambientale degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili sono considerate in termini cumulativi le potenze nominali degli impianti della stessa tipologia posizionati nella medesima area o in aree contigue, così come specificato nei punti seguenti:*

*I. per le istanze di autorizzazione di impianti fotovoltaici con moduli ubicati al suolo, di potenza superiore a 200 kWp, il calcolo in termini cumulativi è effettuato sommando la potenza nominale dell'impianto presentato con quella degli impianti di potenza superiore a 200 kWp già autorizzati o per i quali è in corso il procedimento di autorizzazione, i cui moduli risultano posizionati ad una distanza inferiore a 500 m;*

[...]

*IV. qualora al calcolo di cui ai punti I, II e III concorrano più impianti le cui istanze siano presentate dalla medesima società o da più società fra loro collegate, ai fini delle procedure di VIA dovrà essere presentata una istanza relativa ad un unico progetto complessivo"*

Considerando l'Allegato f) sopracitato, e in base agli studi effettuati per l'area di progetto, il presente documento considera la definizione del dominio di impianti della stessa famiglia, da considerare cumulativamente, entro un assegnato areale o buffer, per la definizione dell'impatto ambientale complessivo.

Nella valutazione degli impatti cumulativi il metodo prevede:

- Applicazione limitatamente ad impianti fotovoltaici (della medesima tipologia dell'impianto di progetto), escludendo quelli collocati su fabbricati esistenti o coperture parcheggi, pensiline e simili,
- Considerazione di tutti gli impianti FER che costituiscono un "cumulo potenziale", nel caso specifico si considereranno gli impianti esistenti, realizzati o in fase di autorizzazione, alla data di redazione del presente elaborato.

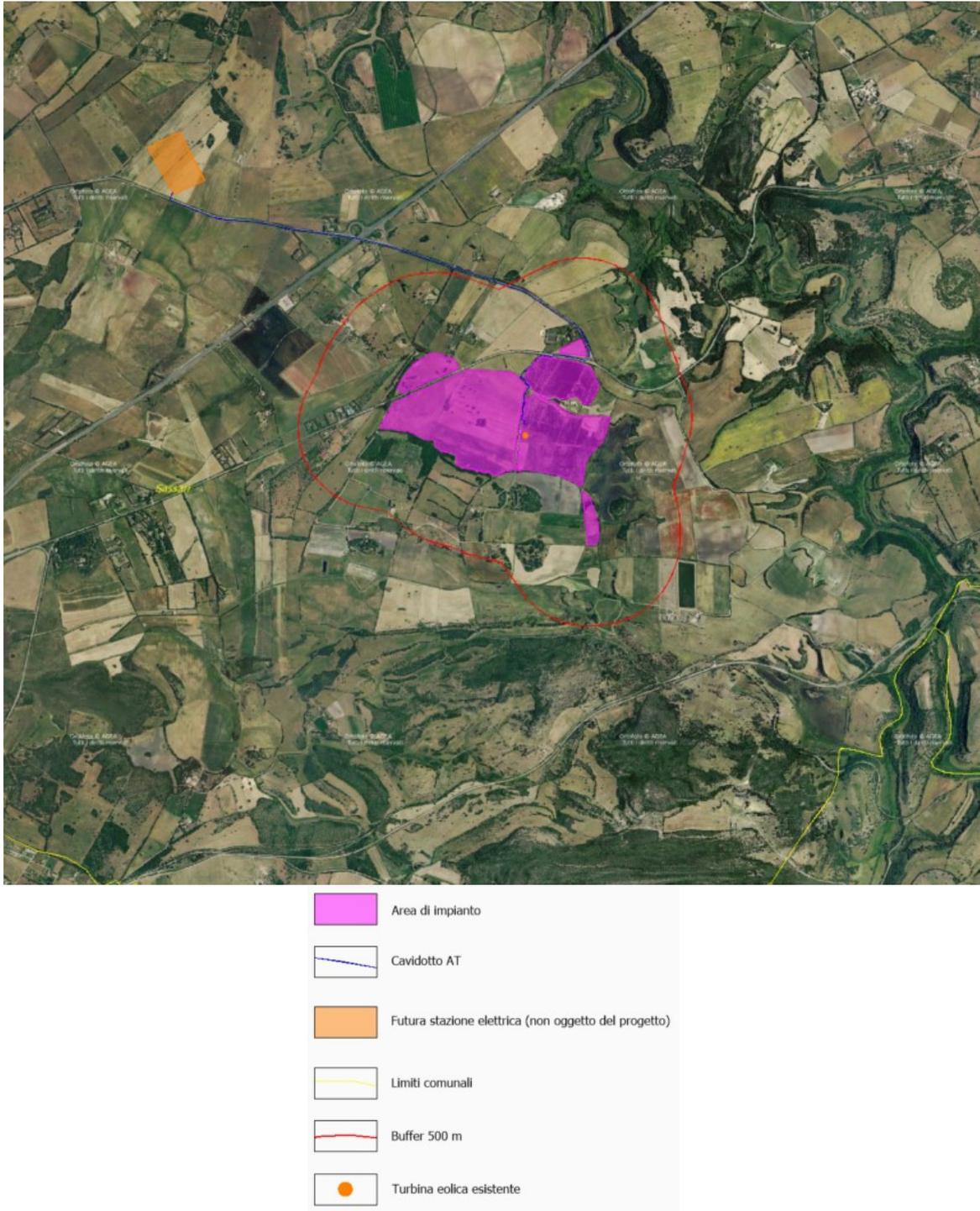


Figura 4 - Individuazione degli impianti fotovoltaici autorizzati o in corso di autorizzazione nel buffer di 500 m

Pertanto, considerando gli impianti, già autorizzati o per i quali è in corso il procedimento di autorizzazione, di potenza superiore a 200 kWp nel buffer di 500 ml intorno all'impianto di progetto, l'effetto in termini cumulativi è nullo, non essendoci presenza di ulteriori impianti autorizzati o in corso di autorizzazione nel buffer sopraindicato.

Ai sensi del paragrafo 6.4 delle *"Linee Guida per l'individuazione degli impatti potenziali degli impianti fotovoltaici e loro corretto inserimento nel territorio"* (D.G.R. n. 30/2 del 23 maggio 2008, modificate e aggiornate con D.G.R. n. 59/12 del 29 ottobre 2008), particolare importanza ha l'impatto visivo sulle componenti del paesaggio *"soprattutto in considerazione di effetti cumulativi con impianti fra loro contermini. È necessario, per qualsiasi tipologia di impianto, un report fotografico del sito prima dell'intervento ed una simulazione fotografia (più di una, da prospettive differenti, in caso di impianto in area non industriale) successiva all'intervento.*

*Le simulazioni dovranno essere fatte sia in prossimità del sito che a media/lunga distanza, e dovranno contenere, oltre all'impianto, tutte le opere accessorie, comprese le eventuali cabine di trasformazione e recinzioni in acciaio o muratura.*

*Le simulazioni fotografiche dovranno essere costruite mediante un rendering delle opere da sovrapporre ad uno scenario fotografico reale, e non semplicemente sulle ortofoto satellitari posate sul modello digitale del terreno (DTM).*

*La simulazione dovrà comprendere l'effetto complessivo degli altri eventuali impianti autorizzati, esistenti o in progetto, in modo da poter stimare gli effetti dell'impatto cumulativo."*

Ciò premesso, occorre valutare l'impatto cumulativo visivo attraverso la simulazione fotografica comprendendo l'effetto complessivo dovuto alla presenza di altri impianti in progetto. Come sopra anticipato, la presenza di impianti in progetto nell'area di buffer di 500 m intorno all'impianto di progetto è nulla, ad eccezione di una turbina eolica.

L'area è stata opportunamente studiata e i moduli fotovoltaici sono stati esclusi dalle aree di ombra.

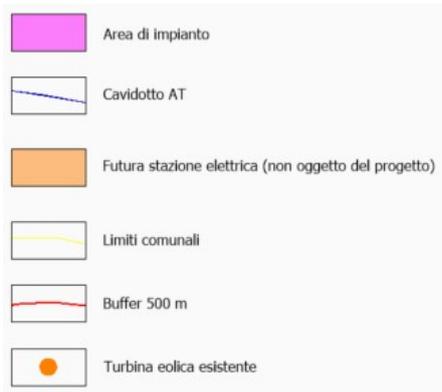
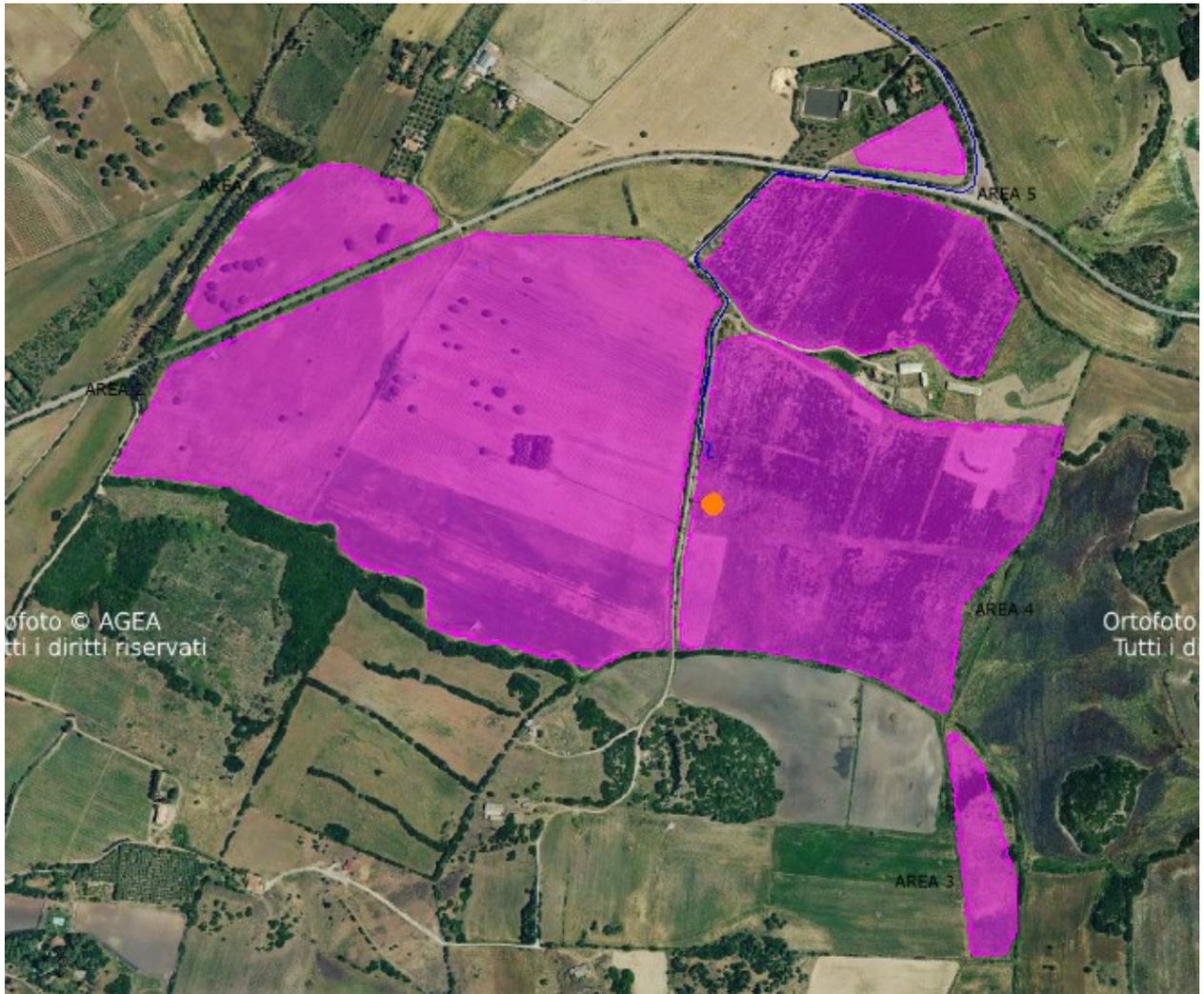


Figura 5 - Individuazione degli eolici autorizzati o in corso di autorizzazione



### 3. FOTOINSERIMENTI

Al fine di analizzare tutti gli scenari possibili di impatto visivo e cumulativo nel paesaggio, sono stati redatti 5 fotoinserimenti per simulare l'inserimento dell'impianto nel contesto territoriale.

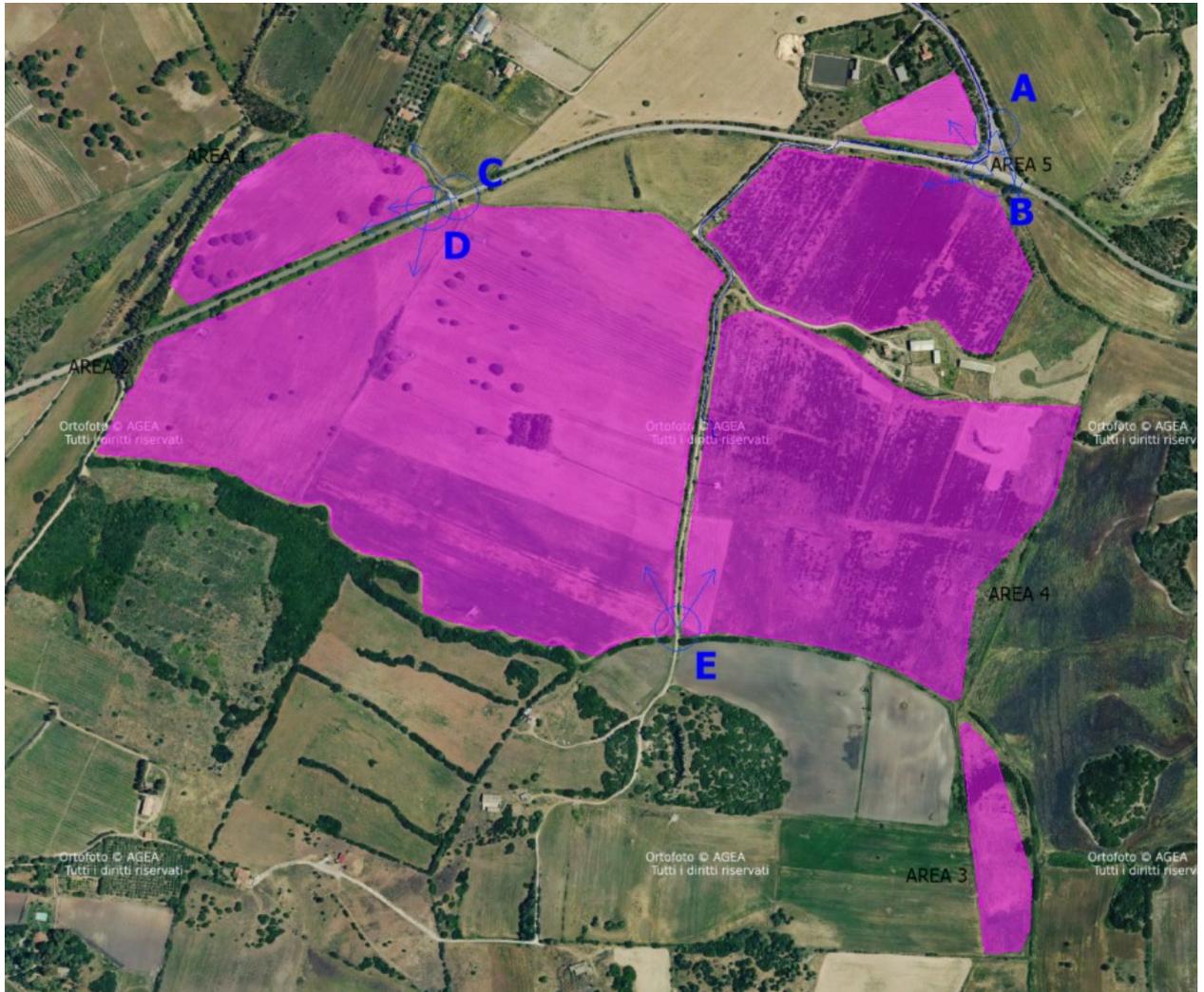


Figura 6 - Inquadramento area di impianto su ortofoto rispetto ai punto di presa per i fotoinserimenti



### **3.1** Punto di vista A

Come dimostra il fotoinserimento di seguito riportato, dal punto di vista scelto l'impianto non sarà in alcun modo visibile grazie alla morfologia naturale del territorio.



Figura 7: Punto di scatto A: rappresentazione fotografica dello stato ante-operam dalla ex SS291 posta a sud dell'area 5



Figura 8: Punto di scatto A: rappresentazione fotografica dello stato post-operam dalla ex SS291 posta a sud dell'area 5



### **3.2 Punto di vista B**

Anche in questo caso l'impianto non sarà in alcun modo visibile grazie alla morfologia naturale del territorio.



Figura 9: Punto di scatto B: rappresentazione fotografica dello stato ante-operam dalla ex SS291 posta a nord dell'area 5



Figura 10: Punto di scatto B: rappresentazione fotografica dello stato post-operam dalla ex SS291 posta a nord dell'area 5



### **3.3** Punto di vista C

Da questo punto di vista l'impianto sarà visibile. Tale visibilità sarà comunque ampiamente mitigata grazie alla fascia di mitigazione perimetrale realizzata con alberi di mandorlo, che nasconderà gli elementi propri dell'impianto.



Figura 11: Punto di scatto C: rappresentazione fotografica dello stato ante-operam dalla ex SS291 posta a sud dell'area 1

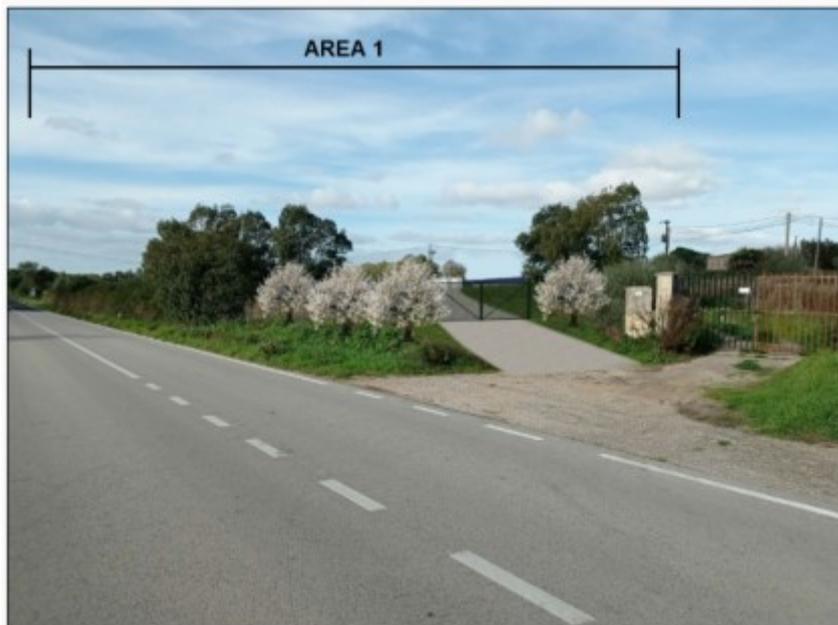


Figura 12: Punto di scatto C: rappresentazione fotografica dello stato post-operam dalla ex SS291 posta a sud dell'area 1



### **3.4** Punto di vista D

Anche da questo punto di vista l'impianto agrivoltaico in progetto risulterà visibile, sebbene completamente mascherato dalla fascia di mitigazione perimetrale realizzata con alberi di mandorlo.



Figura 13: Punto di scatto D: rappresentazione fotografica dello stato ante-operam dalla ex SS291 posta a nord dell'area 2



Figura 14: Punto di scatto D: rappresentazione fotografica dello stato post-operam dalla ex SS291 posta a nord dell'area 2



### ***3.5 Punto di vista E***

Analoghe considerazioni già fatte per il precedente punto di vista, sono valedoli anche per il presente punto. Da questo punto di scatto si aggiunge anche la turbina eolica esistente.



Figura 15: Punto di scatto E: rappresentazione fotografica dello stato ante-operam posta a sud delle aree 2 e 4

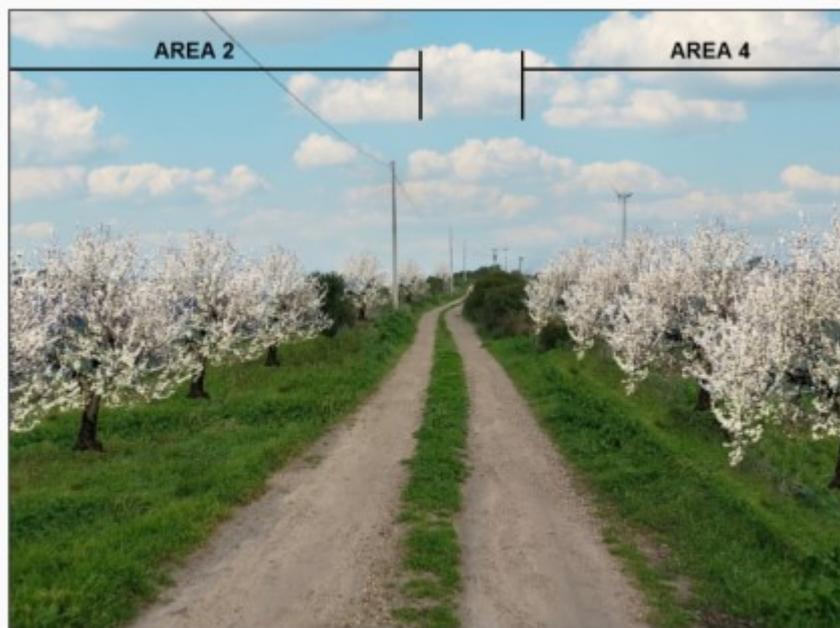


Figura 16: Punto di scatto E: rappresentazione fotografica dello stato ante-operam posta a sud delle aree 2 e 4

#### **4. CONCLUSIONI**

Stante tutte le considerazioni fatte nei capitoli precedenti, la stima dei principali impatti sul territorio dovuti all'impianto in progetto singolarmente ed in relazione agli altri impianti esistenti nell'area, nonché le interazioni singole e cumulative dello stesso con le diverse componenti ambientali, identifica l'intervento in progetto compatibile con il sistema paesistico-ambientale analizzato.

La realizzazione del nuovo impianto agrivoltaico, in relazione agli impianti FER già presenti sul territorio, non andrà, quindi, ad incidere in maniera irreversibile sul contesto paesaggistico, sul patrimonio culturale ed identitario, sulla naturalità dei luoghi, sulla salute pubblica e su suolo e sottosuolo.