



# REGIONE SICILIA

PROVINCE DI RAGUSA E CATANIA  
COMUNI DI ACATE E CALTAGIRONE

## PROGETTO:

*Progetto per la realizzazione di un impianto agrofotovoltaico per la produzione di energia elettrica, delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili denominato "BIDDINE"*

## Progetto Definitivo

### PROPONENTE:

**Renantis Sicilia S.r.l.**  
**(già Falck Renewables Sicilia S.r.l.)**  
P.iva e C.f. 10531600962  
Sede legale in Corso Italia, 3 20122 – Milano



**Renantis**

### ELABORATO:

Relazione Studio Impatto visivo

### PROGETTISTA:

BLC s.r.l.  
Via Umberto Giordano, 152 - 90144 Palermo (PA)  
P.IVA 07007040822



Ing. Eugenio Bordonali

Ing. Gabriella Lo Cascio



Scala:

-

Tavola:

IVP

Data:

31 Marzo 2023

Rev.

Data

Descrizione

00

31 Marzo 2023

prima emissione

## Sommario

1	INTRODUZIONE .....	4
1.1	INQUADRAMENTO DEL PROGETTO .....	5
1.2	Componenti di impianto .....	11
1	Valutazione dell’impatto paesaggistico sulle aree vincolate	13
1.1	Descrizione e valutazione degli impatti.....	13
1.1.1	Localizzazione colture esterne lotto A – vincolo aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04 in C.da Biddine .....	15
1.1.2	Localizzazione colture esterne Lotto B – vincolo boschivo C.da Biddine Sottana .....	17
1.1.3	Localizzazione colture esterne lotto D - Vincolo paesaggistico e vincolo boschivo.....	19
1.1.4	Attraversamento del cavidotto MT su strada esistente- Vincolo paesaggistico su Torrente Ficuzza C.da Venti Salme.....	21
1.1.5	Attraversamento del cavidotto MT su strada esistente - Vincolo paesaggistico V.ne Ogliastro .....	23
1.1.6	Attraversamento del cavidotto MT su strada esistente: vincolo paesaggistico su Torrente Pileri in C.da Gallo .....	25
1.1.7	Attraversamento del cavidotto MT su strada esistente - Vincolo aree boscate – art. 142, lett. g, D.lgs 42/04 – in C.da Marotta .....	27
1.1.8	Attraversamento del cavidotto MT su strada esistente - Vincolo aree boscate – art. 142, lett. g, D.lgs 42/04 – in C.da Marotta .....	29
1.1.9	Attraversamento del cavidotto MT su strada esistente – vincolo paesaggistico aree tutelate - art.134, lett. c, D.lgs. 42/04 - BOSCO DI SANTO PIETRO descrizione SIC ITA070005.....	31
1.1.10	Attraversamento del cavidotto MT su strada esistente - vincolo aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04 – C.da Piano Chiazzina.....	33
1.1.11	Attraversamento del cavidotto MT su strada esistente - vincolo aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04 – C.da Piano Chiesa .....	35

2	Analisi dell'intervisibilità dal territorio .....	37
2.1	Definizione dell'area di indagine.....	37
2.2	Metodologia .....	37
2.3	Analisi dei risultati .....	40
2.3.1	Tavola dell'intervisibilità potenziale dell'impianto FV.....	40
2.3.2	Tavola dell'impatto cumulativo potenziale – intervisibilità .....	41
3	Analisi dell'intervisibilità dagli elementi di interesse paesaggistico .....	41
3.1	Metodologia .....	42
3.1.1	Analisi dai punti di interesse.....	42
3.2	Analisi puntuale dell'impatto cumulativo .....	45
3.3	Analisi dai centri abitati .....	46
3.3.1	Intervisibilità dal Centro Abitato di Acate .....	47
3.3.2	Intervisibilità dal Centro Abitato di Mazzarrone .....	49
3.4	Analisi dai punti di valenza paesaggistica.....	52
3.4.1	Area Boschiva C.da Biddine N.....	53
3.4.2	Area boschiva C.da Biddine S .....	57
3.4.3	Area Interesse Archeologico Poggio Biddine.....	61
3.4.4	Area Interesse Archeologico Biddine Soprano .....	64
3.4.5	Area Interesse Archeologico Biddine Sottano.....	68
3.4.6	B.I. Borgo Ventimiglia .....	71
3.4.7	B.I. Cantina Lilteri.....	75
3.4.8	B.I. Mulino Vecchio .....	78
3.4.9	B.I. Pilone .....	81
3.4.10	Villa in C.da Pettineo.....	84



3.4.11	Strada Provinciale n. 2 .....	87
3.4.12	Vincolo Paesaggistico su F. Acate Dirillo .....	92
4	Conclusioni .....	97

## 1 INTRODUZIONE

La presente costituisce la Relazione Studio di impatto visivo a corredo del progetto di un impianto fotovoltaico da 35MWp ca. da realizzarsi nel territorio del comune di Acate (RG) con opere di connessione nel comune di Caltagirone (CT) denominato “Biddine” (di seguito il “Progetto” o “l’Impianto”) corredato di Progetto Agrovoltaiico e delle relative opere di connessione alla rete elettrica nazionale, in progetto per la Renantis Sicilia S.r.l. – già Falck Renewables Sicilia s.r.l.. Il progetto è da intendersi integrato e unico, Progetto di Impianto Fotovoltaico insieme con il Progetto Agrovoltaiico, pertanto la società proponente si impegna a realizzarlo per intero.

Il progetto consiste nella realizzazione di un impianto fotovoltaico con potenza di picco del generatore di 35 MWp ca. e prevede l’installazione di inseguitori solari ad un asse (tracker orizzontali monoassiali a linee indipendenti) quali strutture di supporto ai moduli fotovoltaici.

L’impianto, sarà di tipo grid-connected in modalità trifase (collegata direttamente alla rete elettrica di distribuzione). L’impianto di generazione fotovoltaica in progetto sarà installato direttamente a terra con struttura in acciaio zincato e l’energia elettrica da essi prodotta verrà convogliata ai gruppi di conversione (inverters) ed ai trasformatori di tensione distribuiti all’interno dell’area di impianto.

Conformemente al preventivo di connessione di cui alla nota del 19/10/2020 del gestore di rete e successiva modifica di cui alle note del 23/02/2023, TERNA s.p.a. la connessione dell’impianto alla Rete di Trasmissione dell’energia Elettrica (RTN) avverrà in antenna a 36kV con una nuova stazione di smistamento 220 kV della RTN da inserire in entra - esce sulla linea RTN a 220 kV “Favara – Chiaramonte Gulfi”.

L’iniziativa s’inquadra nel piano di sviluppo di impianti per la produzione d’energia da fonte rinnovabile che la società Renantis Sicilia S.r.l. – già Falck Renewables Sicilia s.r.l., intende realizzare nella Regione Sicilia per contribuire al soddisfacimento delle esigenze d’energia pulita e sviluppo sostenibile sancite sin dal Protocollo Internazionale di Kyoto del 1997, ribadite nella “Strategia Energetica Nazionale 2017” e successivamente dal Piano nazionale integrato per l’energia e il clima per gli anni 2021-2030.

L’applicazione della tecnologia fotovoltaica consente: la produzione d’energia elettrica senza emissione di alcuna sostanza inquinante, il risparmio di combustibile fossile, nessun inquinamento acustico e disponibilità dell’energia anche in località disagiate e lontane dalle grandi dorsali elettriche.



## 1.1 INQUADRAMENTO DEL PROGETTO

Il sito del costruendo impianto fotovoltaico è ubicato all'interno del comune di Acate, nella parte orientale della Sicilia, ad est del territorio provinciale di Ragusa. Le opere di connessione sono previste in agro di Caltagirone (CT).

La localizzazione del progetto è così definita:

- Provincia: Ragusa (impianto FV) e Catania (opere di connessione);
- Comune: Acate (RG) (impianto FV) e Caltagirone (CT) (opere di connessione);
- Contrada: Biddine (impianto FV) e Marfisa (opere di connessione);
- Rif. Carte Tecniche Regionali: n. 644100, 644110, 644140, 644150 (impianto FV) e 644060, 644020 (opere di connessione);
- Rif. IGM: Foglio 273 - Quadrante III, Tavoletta SO (impianto FV) e Foglio 272 - Quadrante II, Tavoletta NE (opere di connessione);
- identificazione catastale:

Area impianto FV				Area stazione consegna	
foglio	particella			Foglio	P.IIa
2	268			239	269
	254				193
	261				270
	280				194
	40				293
	245				195
	246				
	247				
	248				
	259				
	260				
	270				
	272				
	273				
	274				
	275				
277					
291					
		Servitù di cavidotto e di passaggio carrabile e pedonale			
		foglio	particella		
		2	276		
		2	271		



Dal punto di vista meteorologico, il sito ricade in un'area a clima tipicamente meso-mediterraneo con inverni miti e poco piovosi ed estati calde ed asciutte. Le temperature minime invernali raramente scendono al di sotto di 10 °C mentre le temperature estive massime oscillano tra i 28 °C e i 35 °C.

La zona è caratterizzata da un valore medio di irraggiamento che rende il sito particolarmente adatto ad applicazioni di tipo fotovoltaico, pari a:

- 2078.68 kWh/m<sup>2</sup>.

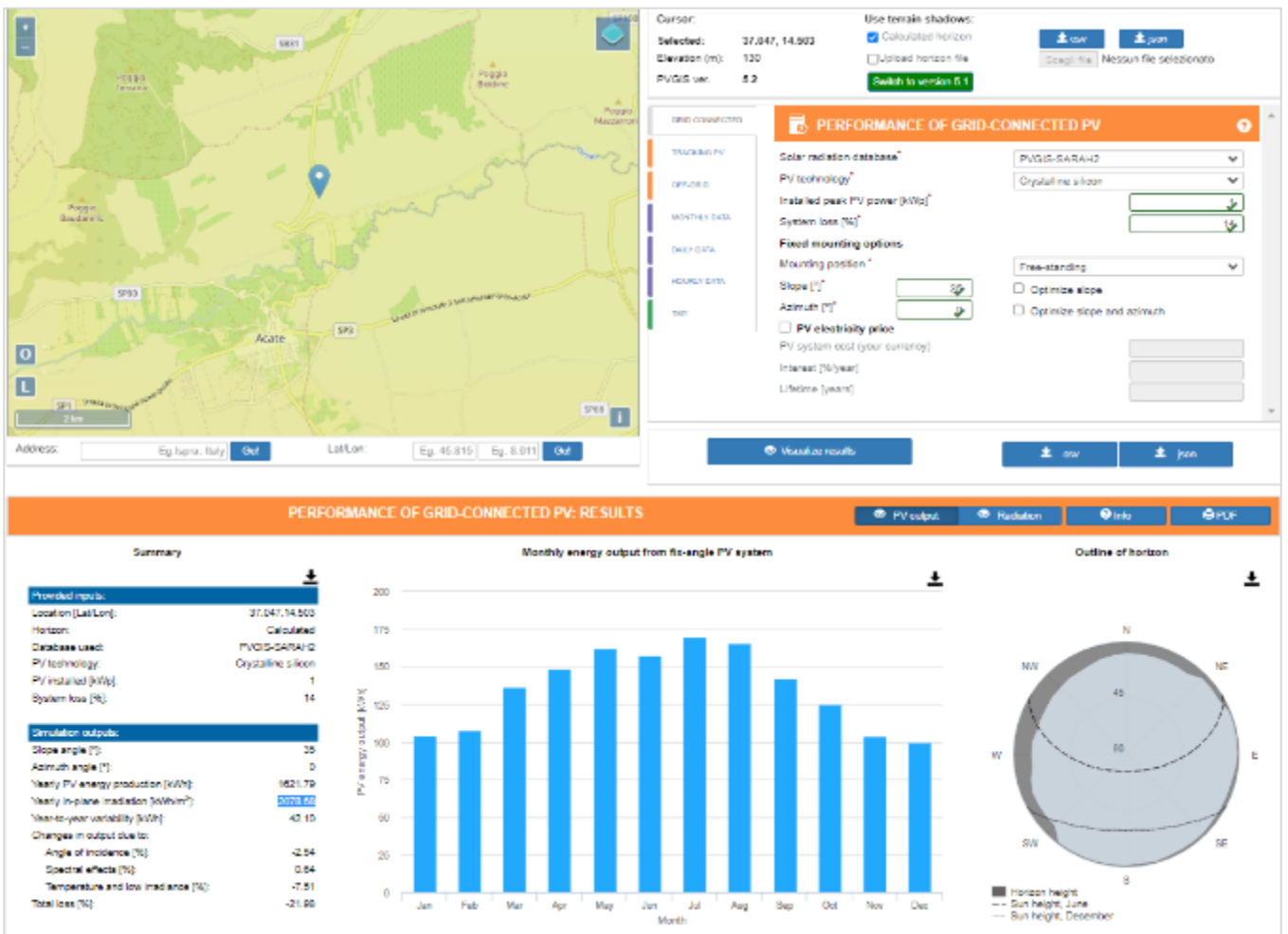


Figura 1 Fonte energetica solare nel sito (fonte JRC - Photovoltaic Geographical Information System)

L'irraggiamento è, infatti, la quantità di energia solare incidente su una superficie unitaria in un determinato intervallo di tempo, tipicamente un giorno (kWh/m<sup>2</sup>giorno), questo è influenzato dalle

condizioni climatiche locali (nuvolosità, foschia ecc..) e dipende dalla latitudine del luogo: come è noto cresce quanto più ci si avvicina all'equatore.

Il territorio interessato dall'installazione dell'impianto è costituito da aree lievemente collinari con quote variabili tra 90 e 240 metri sul livello del mare. Di seguito si riportano due immagini per una immediata localizzazione del sito interessato dall'impianto, mentre per un più dettagliato inquadramento geografico dell'area in questione si rimanda alle tavole in allegato.



Figura 4.1-Inquadramento geografico del sito di interesse (fuori scala).



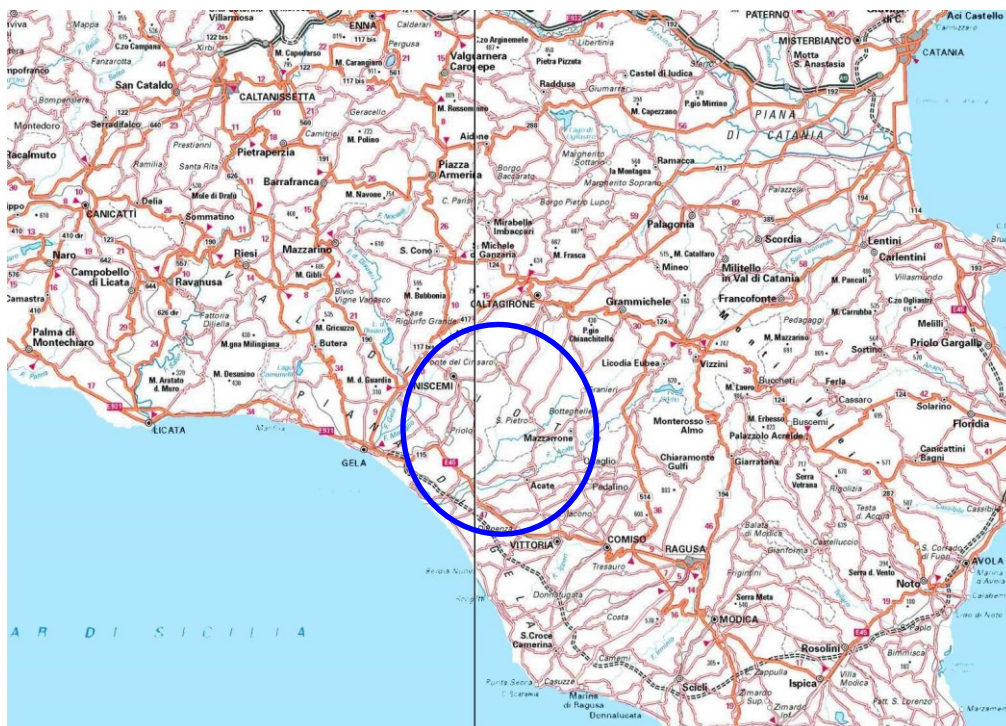
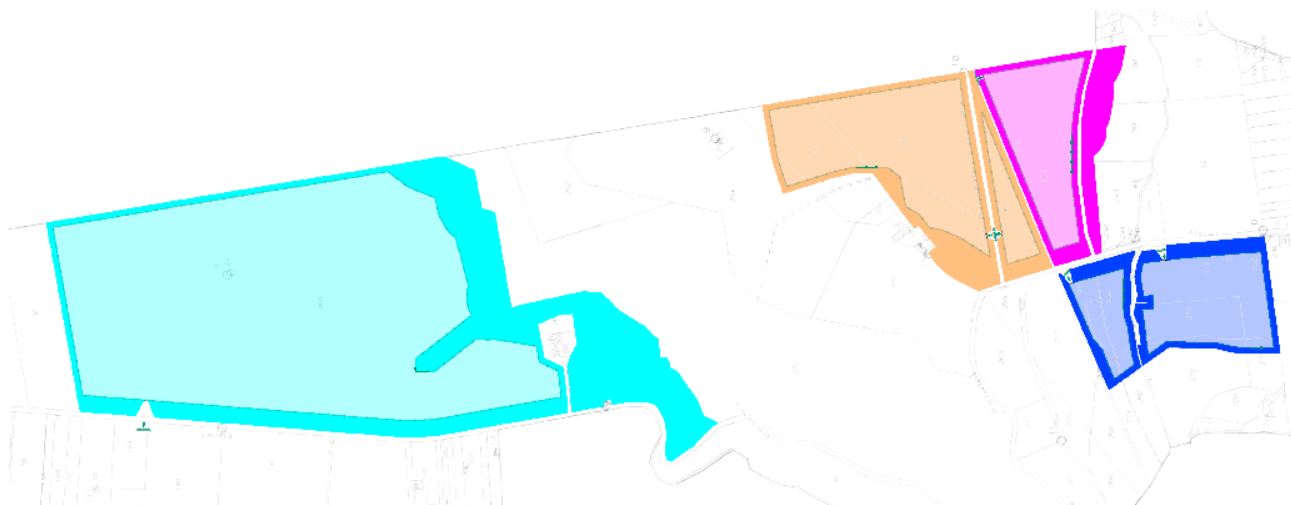


Figura 4.2-localizzazione sito (fuori scala).

L'impianto è distinto nei seguenti lotti tutti ricadenti all'interno del territorio comunale di Acate (RG):

DATI IMPIANTO			
LOTTO	Comune di Acate - Foglio 2 - Particelle	Area impianto ha	Potenza MWp
A	268-291	29,85	24,25
B	254-261-280-40	7,74	4,94
C	245-246-248-247	3,65	2,94
D	259-260-270-272-273-274-275-277	5,00	2,88





**Figura 2 Area lotti fotovoltaici su foto satellitare (fonte Google LLC.)**

L'area dell'impianto fotovoltaico (strutture sostegno pannelli, viabilità, cabine, fascia tagliafuoco etc.) è pari a: 46.2 ha ca. entro cui ricadono:

- Area per le colture/allevamenti di cui alla Relazione Progetto Agrovoltaiico: 34.7ha ca. tra i filari di pannelli;
- Fascia tagliafuoco: 3.4ha ca. (non pannellata);
- Area fasce di 10 m contermini agli impluvi e canali preesistenti: 1.5 ha ca. (non pannellata).

Pertanto si prevede di lasciare incolte soltanto le aree strettamente non coltivabili al di sotto delle strutture di sostegno pannelli ed in corrispondenza della viabilità e cabine, per un totale pari a 6.6 ha ca..



Il proponente si impegna inoltre a realizzare su aree al di fuori dei 46.2 ha ca. d'impianto e comunque nella propria disponibilità, ulteriori aree a verde per: 20 ha ca. di cui:

- Area fascia arborata di 10 m. di separazione e protezione dell'impianto fotovoltaico: 6.9 ha ca.;
- Aree esterne: 13.1 ha ca. entro cui ricadono le colture/allevamenti di cui alla Relazione Progetto Agrovoltaiico.

Conformemente al preventivo di connessione di cui alla nota del 19/10/2020 del gestore di rete e successiva modifica di cui alla note del 23/02/2023, TERNA s.p.a. la connessione dell'impianto alla Rete di Trasmissione dell'energia Elettrica (RTN) avverrà in antenna a 36kV con una nuova stazione di smistamento 220 kV della RTN da inserire in entra - esce sulla linea RTN a 220 kV "Favara – Chiamonte Gulfi".



Figura 3 Area impianto FV con cavidotto ed opere di connessione alla RTN nel comune di Caltagirone (CT) su foto satellitare (fonte Google LLC.)

## 1.2 Componenti di impianto

Il presente progetto di realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare, include i seguenti elementi:

- *Moduli fotovoltaici in silicio monocristallino*: Il modulo fotovoltaico trasforma la radiazione solare incidente sulla sua superficie in corrente continua che viene poi convertita in corrente alternata dal gruppo di conversione. Per il progetto si prevede preliminarmente di utilizzare dei moduli monocristallini con tecnologia bifacciale da 605 Wp.

- *Inverter fotovoltaici e trasformatori BT/MT– Power station*: Il gruppo di conversione o inverter sarà idoneo al trasferimento della potenza dal generatore fotovoltaico alla rete, in conformità ai requisiti normativi tecnici e di sicurezza applicabili. Si è previsto di impiegare delle soluzioni chiavi in mano per l'alloggio dei trasformatori BT/MT e delle apparecchiature di campo.
- *Strutture di supporto dei moduli*: le strutture di sostegno dei pannelli saranno sia del tipo fisso che del tipo ad inseguimento monoassiale. Queste ultime saranno dotate di un sistema meccanico che permetterà la rotazione del piano dei pannelli nella direzione est-ovest. L'interasse tra due strutture vicine sarà tale da evitare fenomeni di ombreggiamento con valori compresi tra 10 e 9.5 m.
- *Cavi solari*, per il collegamento dei moduli fotovoltaici agli inverter;
- *Impianti di messa a terra ed altri equipaggiamenti elettrici*, per garantire la protezione ed il corretto funzionamento dell'impianto elettrico;
- *Impianti tecnologici ed ausiliari* (impianti di illuminazione, telefonici, monitoraggio e telecontrollo, allarme antintrusione, allarme antincendio, videosorveglianza, ecc...);
- *Recinzione*: Ogni lotto sarà dotato di una recinzione in pali e rete metallica, di circa 2,50 m di altezza, e di un cancello carrabile di circa 10 m in ferro, scorrevole, con trave e pilastri in cls armato.
- *Viabilità*: All'interno di ogni lotto verranno realizzate delle strade carrabili di 5 m, al fine di favorire l'accesso dei mezzi, sia in fase di costruzione che di successiva manutenzione.
- *Opere idrauliche*: Dove necessario, al fine di consentire un corretto smaltimento e deflusso delle acque meteoriche, verranno realizzate delle opere idrauliche, consistenti in cunette, tombini, trincee drenanti ed opere di laminazione.
- *Cavidotto*: La rete elettrica di raccolta dell'energia prodotta è prevista in cavidotto interrato (profondità di scavo 1.2 m ca.) in alta tensione con una tensione di esercizio a 36 kV.
- *Cabine di smistamento*: Sono previste delle cabine elettriche di smistamento che hanno il compito di raccogliere le linee elettriche provenienti dalle power station e l'ottimizzazione delle stesse.
- *Locale guardiania*: Sarà realizzato un locale guardiania con sala comandi e dotato di servizi.
- *Impianti per la connessione*: Conformemente al preventivo di connessione di cui alla nota del 19/10/2020 del gestore di rete e successiva modifica di cui alla note del 23/02/2023, TERNA s.p.a. la connessione dell'impianto alla Rete di Trasmissione dell'energia Elettrica (RTN) avverrà in antenna a 36kV con una nuova stazione di smistamento 220 kV della RTN da inserire in entra - esce sulla linea RTN a 220 kV "Favara – Chiaramonte Gulfi". La localizzazione della stazione di smistamento è prevista nel Comune di Caltagirone (CT) in Contrada Marfisa

(opere di connessione). La consegna dell'energia prodotta dall'impianto avverrà a 36 kV. Si prevede di realizzare una stazione elettrica di utenza di 1200 mq ca. al fine di alloggiare le apparecchiature elettromeccaniche di controllo e regolazione a 36kV.

## **1 Valutazione dell'impatto paesaggistico sulle aree vincolate**

Preliminarmente vengono analizzate le interferenze dirette di elementi dell'opera in progetto con aree vincolate paesaggisticamente.

L'individuazione degli elementi soggetti ad approfondimento di indagine è stata effettuata sulla base della tavola di sovrapposizione delle opere in progetto per l'impianto in esame con le tavole allegate al Piano Paesaggistico d'ambito e con la vincolistica regionale.

### **1.1 Descrizione e valutazione degli impatti**

L'area in cui sarà ubicato l'impianto fotovoltaico in progetto coincide con il Comune di Acate (RG) e ricade nell'Ambito 16 - Colline di Caltagirone e Vittoria, relativamente a tale Ambito è vigente il Piano Paesaggistico d'Ambito per la Provincia di Ragusa entro cui ricade il Comune, come rilevabile dal sito web della Regione Siciliana – Dipartimento Beni Culturali:



Provincia	Ambiti paesaggistici regionali (PTPR)	Stato attuazione	In regime di adozione e salvaguardia	Approvato
Agrigento	2, 3, 10, 11, 15	vigente	2013	
Caltanissetta	6, 7, 10, 11, 15	vigente	2009	2015
Catania	8, 11, 12, 13, 14, 16, 17	vigente	2018	
Enna	8, 11, 12, 14	istruttoria in corso		
Messina	8	fase concertazione		
	9	vigente	2019	
Palermo	3, 4, 5, 6, 7, 11	fase concertazione		
Ragusa	15, 16, 17	vigente	2010	2016
Siracusa	14, 17	vigente	2012	2018
Trapani	1	vigente	2004	2010
	2, 3	vigente	2016	

Le interferenze dirette con le aree sottoposte a vincolo paesaggistico non generano impatti in quanto constano della sovrapposizione delle coltivazioni di cui al Progetto Agrovoltico o del cavidotto MT interrato in strada esistente con aree di rispetto da boschi o corsi d'acqua o della sostituzione del traliccio della linea preesistente; esse di sono di seguito elencate:

1. Localizzazione colture esterne lotto A – vincolo aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04 – in C.da Biddine
2. Localizzazione colture esterne lotto B - vincolo aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04 – in C.da Biddine Sottana
3. Localizzazione colture esterne lotto D - vincolo paesaggistico su Fiume Dirillo C.da Biddine Sottana Sottana e vincolo aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04 – in C.da Biddine Sottana
4. Attraversamento del cavidotto su strada esistente -- vincolo paesaggistico su Torrente Ficuzza C.da Venti Salme
5. Attraversamento del cavidotto MT su strada esistente -- vincolo paesaggistico su Vallone Ogliaastro
6. Attraversamento del cavidotto MT su strada esistente -- vincolo paesaggistico su Torrente Pilieri – C.da Gallo
7. Attraversamento del cavidotto su strada esistente – vincolo aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04 – in C.da Marotta



8. Attraversamento del cavidotto su strada esistente – vincolo aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04 – in C.da Marotta
9. Attraversamento del cavidotto su strada esistente – vincolo paesaggistico aree tutelate - art.134, lett. c, D.lgs. 42/04 - BOSCO DI SANTO PIETRO descrizione SIC ITA070005
10. Attraversamento del cavidotto su strada esistente - vincolo aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04 – C.da Piano Chiazzina
11. Attraversamento del cavidotto su strada esistente - vincolo aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04 – C.da Piano Chiesa

A seguire una breve disamina dei suddetti elementi, dove per ognuno di essi sono state effettuate delle reali riprese fotografiche che aiutassero a definire e descrivere gli effettivi impatti sulle componenti dichiarate vincolate.

#### **1.1.1 Localizzazione colture esterne lotto A – vincolo aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04 in C.da Biddine**

L'impianto fotovoltaico in progetto prevede la realizzazione di colture esterne all'area di sedime dei pannelli fotovoltaici ai sensi del Progetto Agrovoltaiico allegato interferenti con:

- Fascia di rispetto del vincolo boschivo "*Aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04*"

In merito alle tipologie di colture previste si rimanda alla Relazione Progetto Agrovoltaiico allegata.

La presente interferenza non genera impatti poiché si prevede di inserire delle colture previste in progetto appositamente per le aree sottoposte a vincolo paesaggistico totalmente congruente con la sussistenza dello stesso vincolo sulle medesime aree. Si precisa inoltre che le colture previste, sono state individuate tra quelle caratterizzanti il paesaggio agrario e naturale preesistente (vedasi Relazione Progetto Agrovoltaiico allegata).



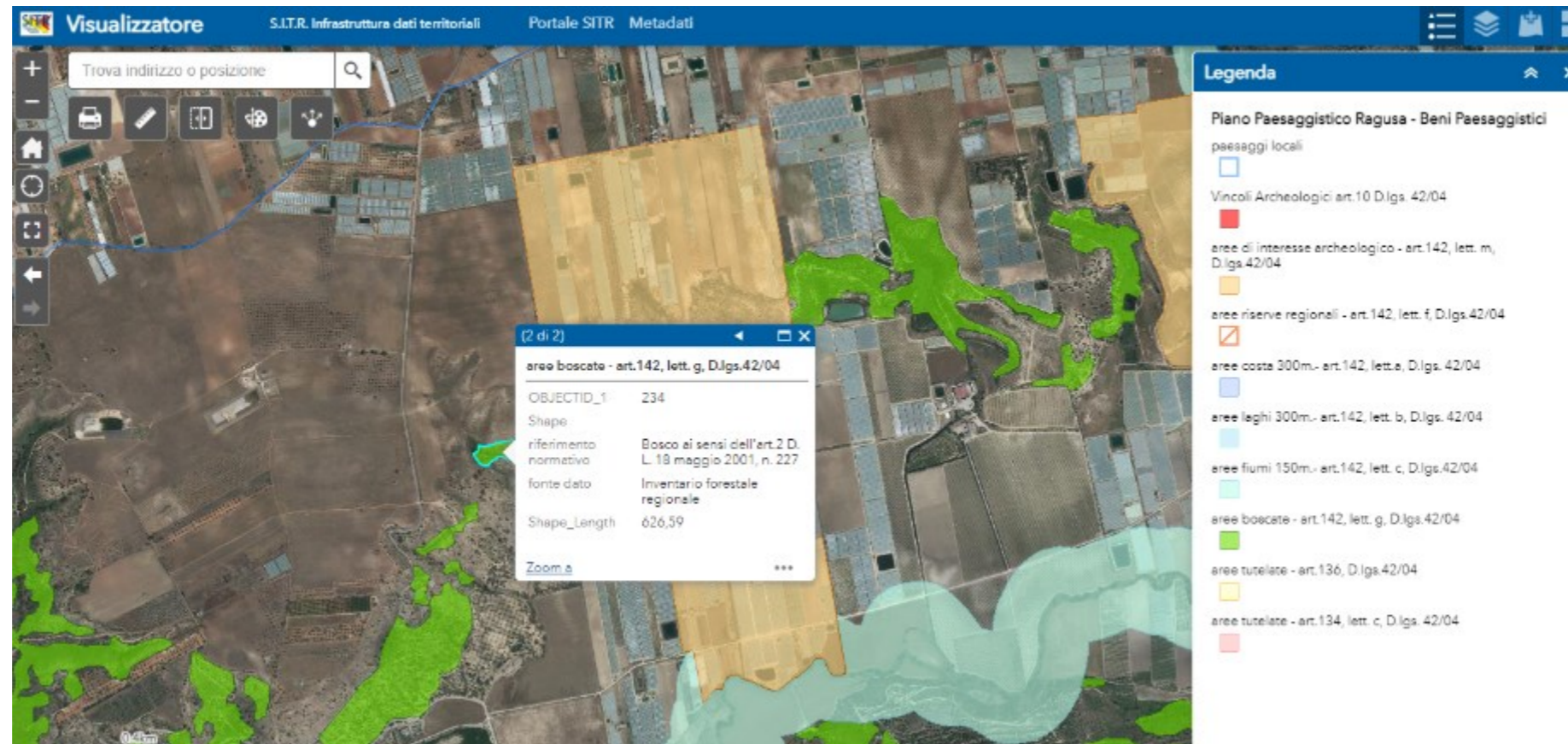


Figura 8. Caratterizzazione vincolo paesaggistico “aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04” C.da Biddine Fonte WEBGIS del SITR Regionale

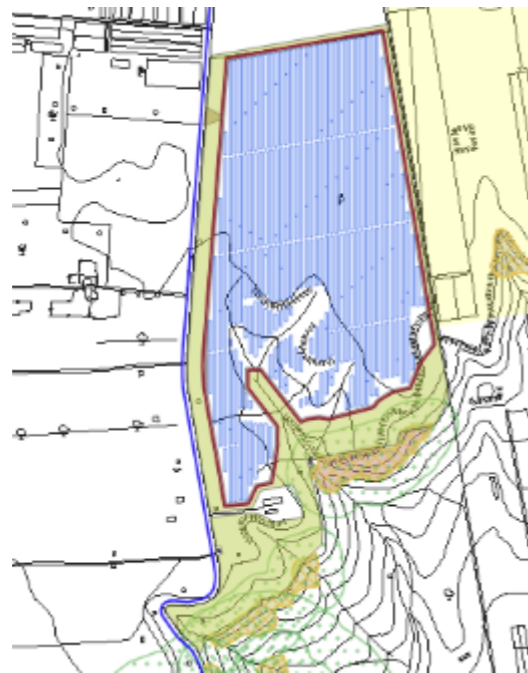


Figura 9. Localizzazione colture esterne ex progetto agrovoltaico lotto A interferenti con la fascia di rispetto aree boscate - Stralcio della Tavola “Carta dei vincoli e dei regimi normativi PPA”

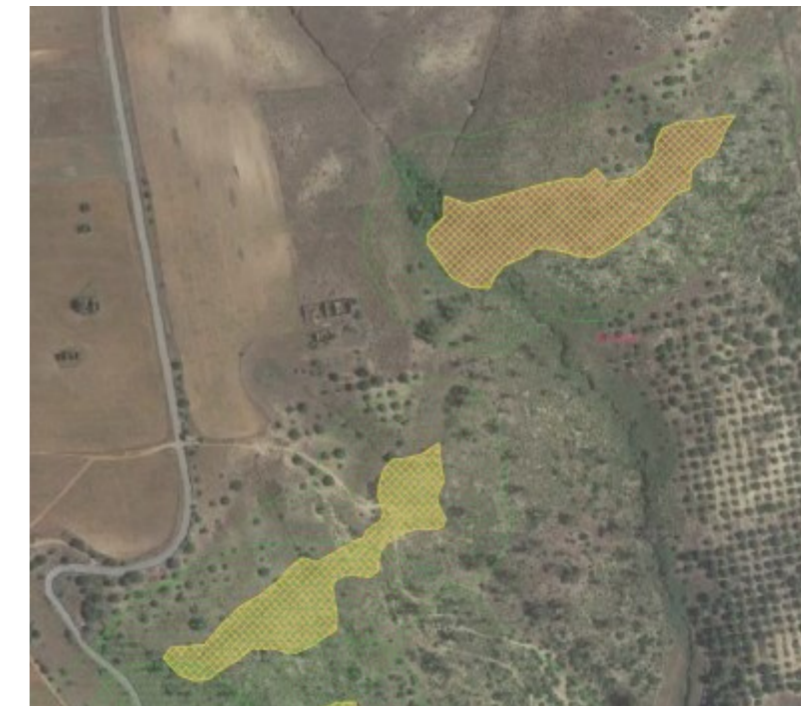


Figura 10. Aree colture esterne ex progetto agrovoltaico localizzate in corrispondenza del vincolo aree boscate (sx) e (dx) localizzazione vincolo e aree boscate (verde e giallo) - Fonte elaborazioni QGIS

### **1.1.2 Localizzazione colture esterne Lotto B – vincolo boschivo C.da Biddine Sottana**

L'impianto fotovoltaico in progetto prevede la realizzazione di colture esterne all'area di sedime dei pannelli fotovoltaici ai sensi del Progetto Agrovoltaiico allegato interferenti con:

- Fascia di rispetto del vincolo boschivo "*Aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04*"

In merito alle tipologie di colture previste si rimanda alla Relazione Progetto Agrovoltaiico allegata.

La presente interferenza non genera impatti poiché si prevede di inserire delle colture previste in progetto appositamente per le aree sottoposte a vincolo paesaggistico totalmente congruente con la sussistenza dello stesso vincolo sulle medesime aree. Si precisa inoltre che le colture previste, sono state individuate tra quelle caratterizzanti il paesaggio agrario e naturale preesistente (vedasi Relazione Progetto Agrovoltaiico allegata).

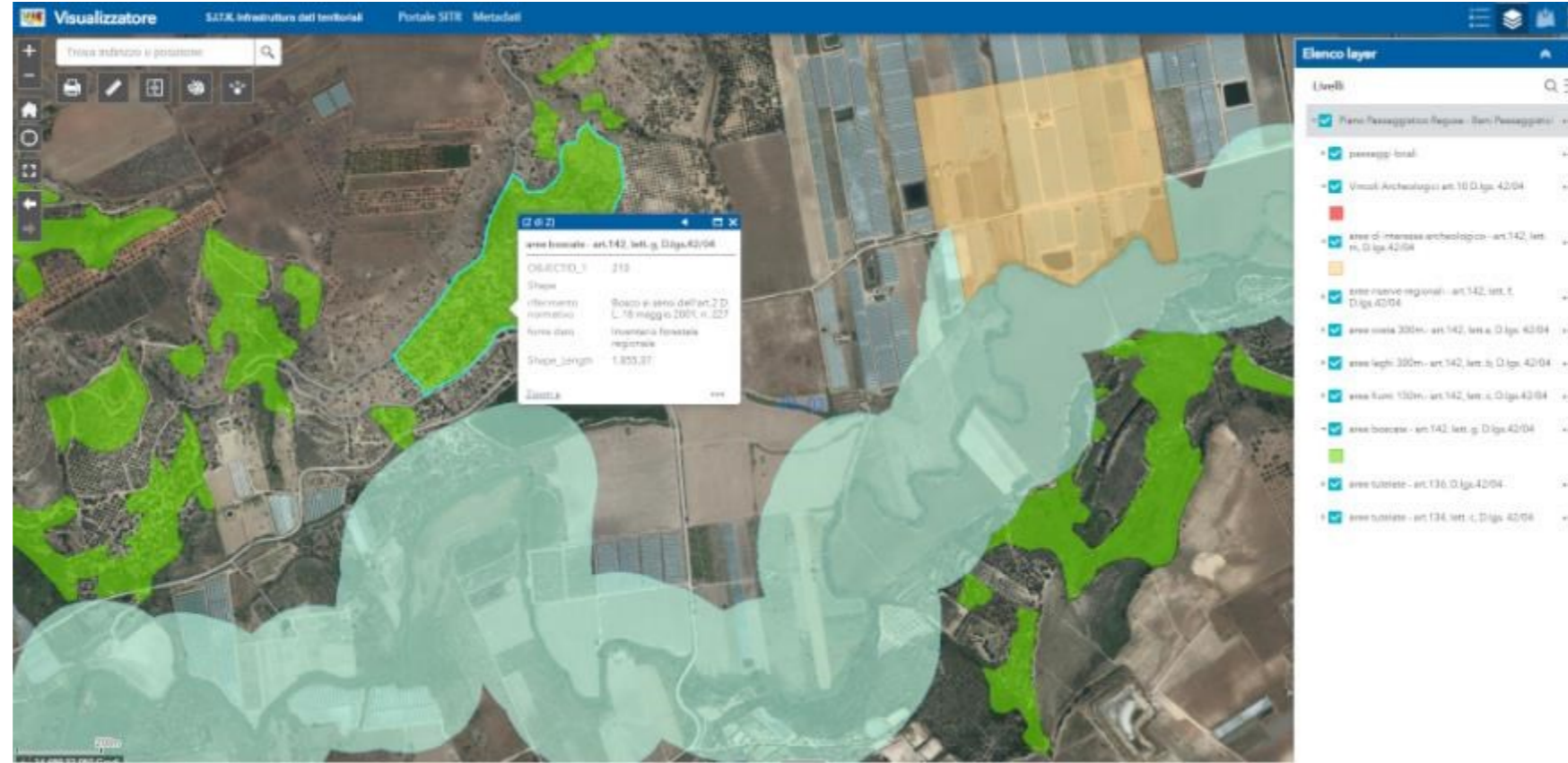


Figura 11. Caratterizzazione vincolo boschivo “aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04” in C.da Biddine Sottana Fonte WEBGIS del SITR Regionale

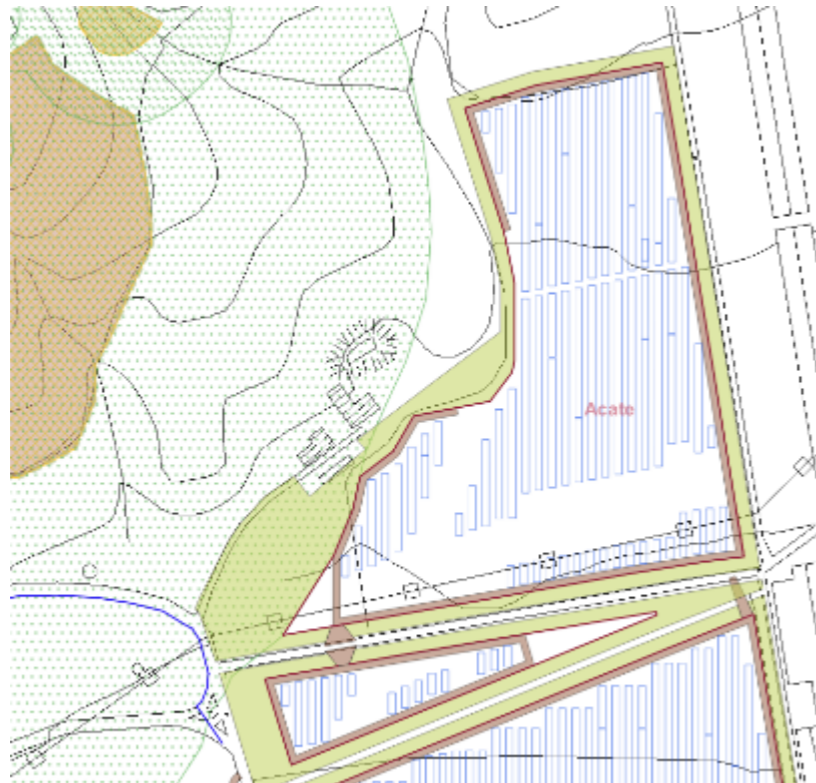


Figura 12. Localizzazione colture esterne ex progetto agrovoltico lotto B interferenti con la fascia di rispetto aree boscate - Stralcio della Tavola “Carta dei vincoli e dei regimi normativi PPA”



Figura 13. Aree colture esterne ex progetto agrovoltico localizzate in corrispondenza del vincolo aree boscate (sx) e (dx) localizzazione vincolo e aree boscate (verde e giallo) - Fonte elaborazioni QGIS

### 1.1.3 Localizzazione colture esterne lotto D - Vincolo paesaggistico e vincolo boschivo

L'impianto fotovoltaico in progetto prevede la realizzazione di colture esterne all'area di sedime dei pannelli fotovoltaici ai sensi del Progetto Agrovoltaiico allegato interferenti con:

- Fascia di rispetto del vincolo boschivo *"aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04"*
- Fascia di rispetto del vincolo paesaggistico. Acate/ Dirillo *"aree fiumi 150m.- art.142, lett. c, D.lgs.42/04"*

In merito alle tipologie di colture previste si rimanda alla Relazione Progetto Agrovoltaiico allegata.

La presente interferenza non genera impatti poiché si prevede di inserire delle colture presunte in progetto appositamente per le aree sottoposte a vincolo paesaggistico totalmente congruente con la sussistenza dello stesso vincolo sulle medesime aree. Si precisa inoltre che le colture previste, sono state individuate tra quelle caratterizzanti il paesaggio agrario e naturale preesistente. (Vedasi Relazione Progetto Agrovoltaiico allegata).

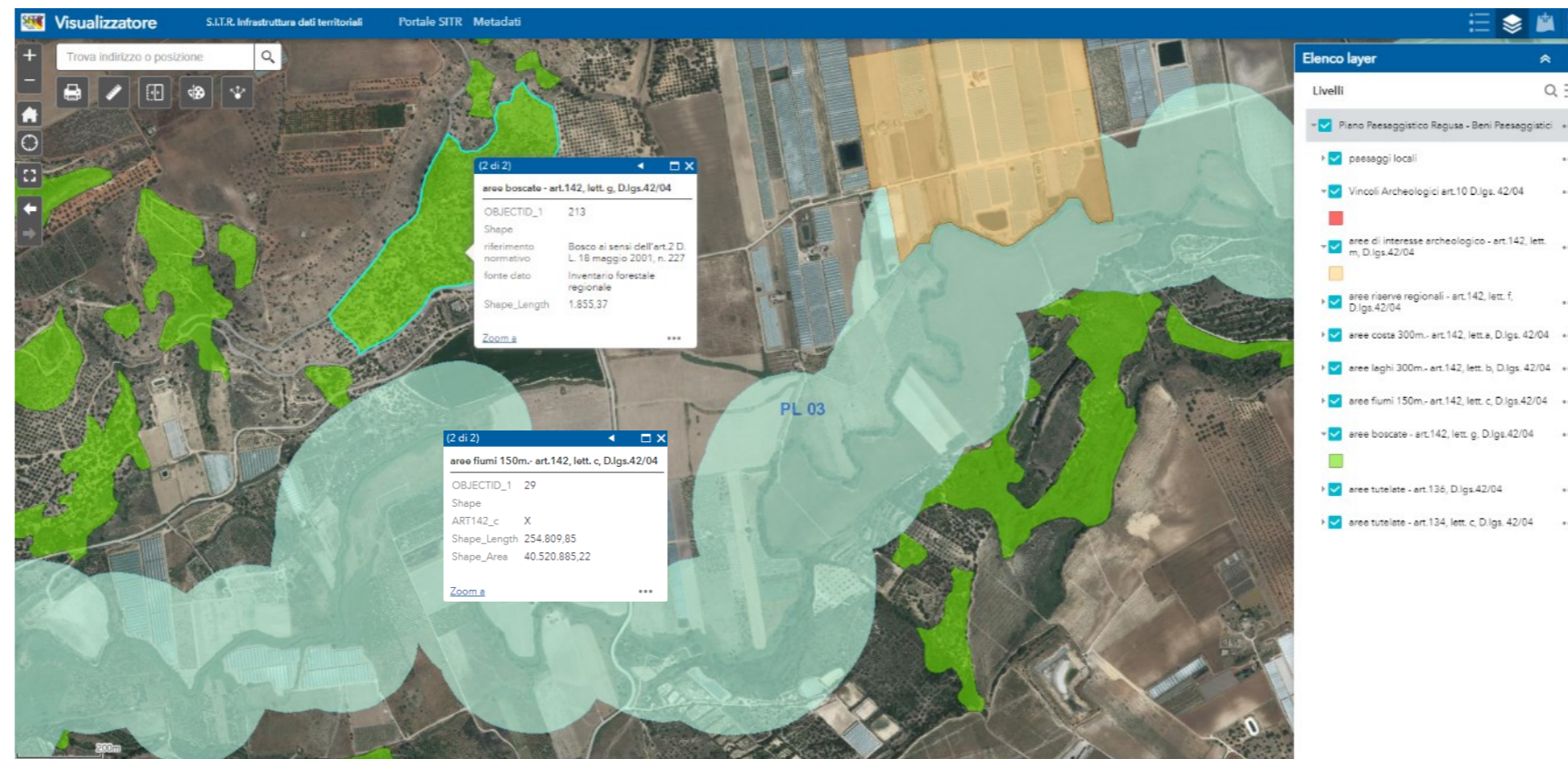


Figura 15. Caratterizzazione vincolo paesaggistico “aree fiumi 150m ed aree boscate- art.142, lett. g, D.lgs.42/04” - Fonte WEBGIS del SITR

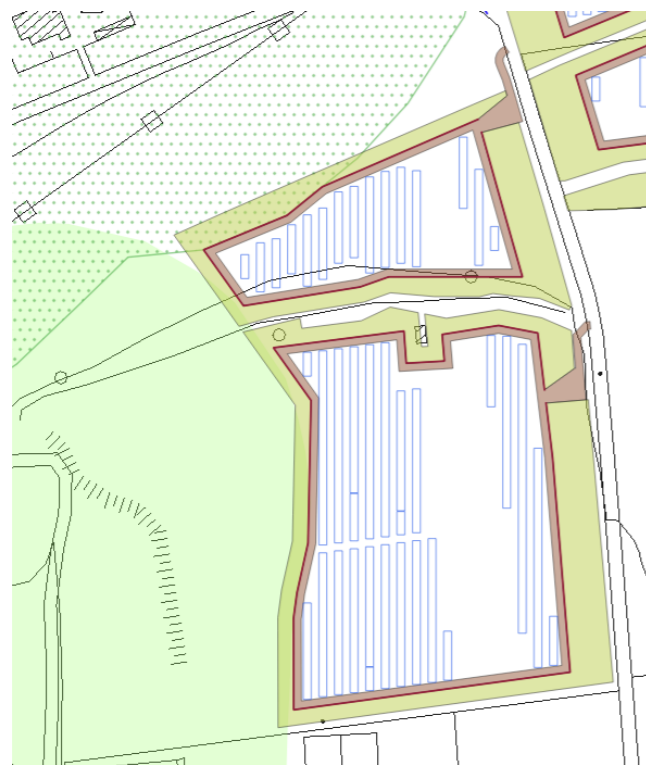


Figura 16. Localizzazione colture esterne ex progetto agrovoltaico lotto D - interferenze con il vincolo paesaggistico aree fiumi e aree boschive- Stralcio della Tavola “Carta dei vincoli e dei regimi normativi PPA”



Figura 17. Aree colture esterne ex progetto agrovoltaico localizzate in corrispondenza del vincolo paesaggistico aree fiumi (sx) e (dx) localizzazione vincolo aree fiumi (ciano) - fonte elaborazione QGIS

#### 1.1.4 Attraversamento del cavidotto MT su strada esistente- Vincolo paesaggistico su Torrente Ficuzza C.da Venti Salme

Il cavidotto MT in progetto in C.da Venti Salme intercetta una fascia di rispetto di 150 m dal V.ne. Si precisa che, come da visibile da foto, tale attraversamento avviene esclusivamente su viabilità asfaltata esistente Strada Provinciale n. 34 : pertanto l'impatto visivo connesso alla sua realizzazione sulle aree vincolate paesaggisticamente sarà trascurabile. Non ponendosi in atto alcuna modificazione morfologica delle strutture preesistenti e essendo l'opera collocata al di sotto del piano di campagna, condizione che ne pregiudica la visibilità dall'esterno, od, al più, in affiancamento ad eventuali strutture preesistenti, può concludersi l'assenza di alterazione del contesto paesaggistico in esame e, conseguentemente, il mancato istaurarsi dell'impatto connesso (intervento ricadente nella fattispecie A.15 dell'allegato A "Interventi ed opere in Aree Vincolate Esclusi dall'Autorizzazione Paesaggistica" al DPR 31/2017).

Di seguito le immagini relative a tali attraversamenti

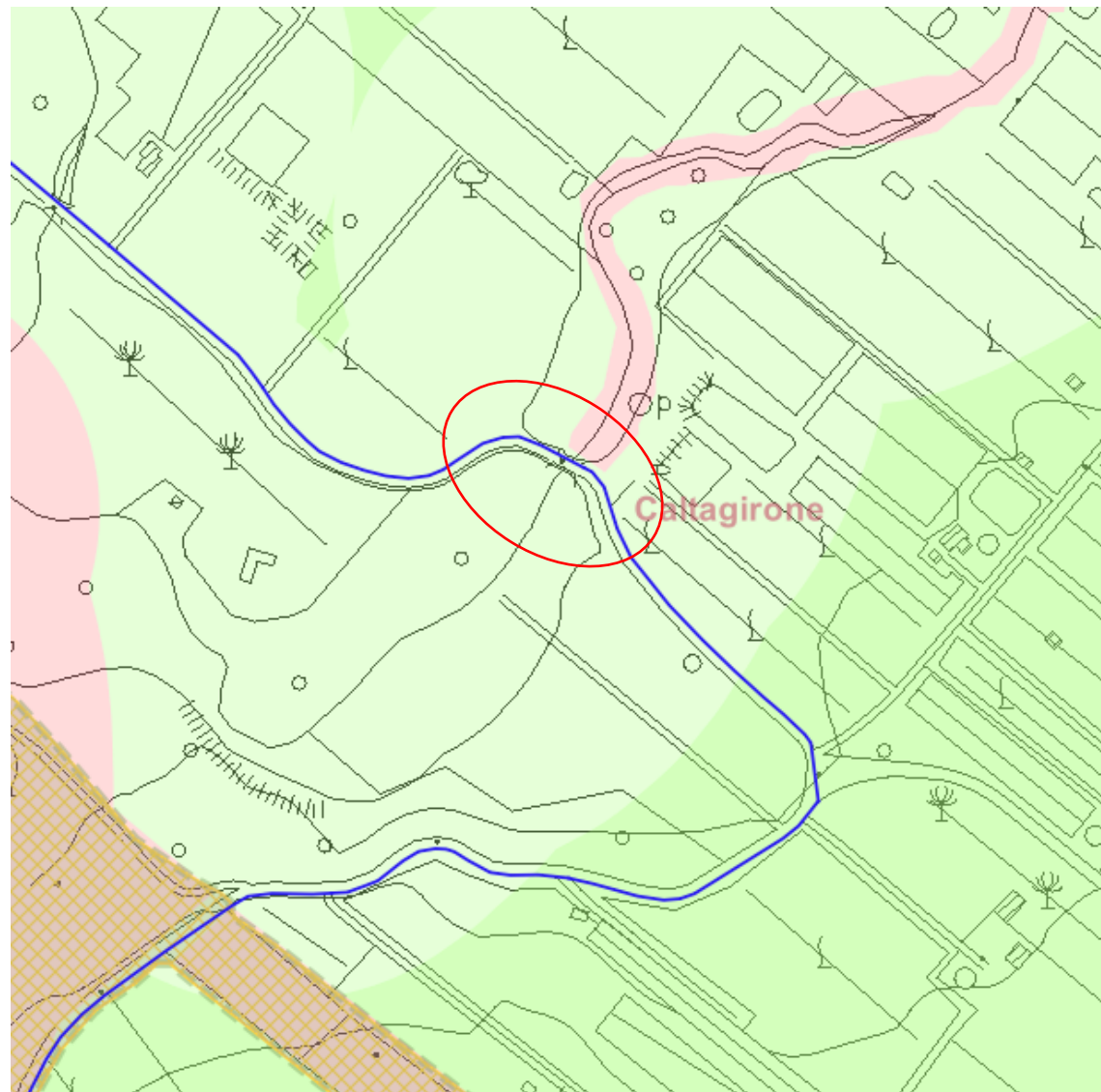


Figura 18. Localizzazione del cavidotto MT (blu) in corrispondenza del vincolo paesaggistico (cerchio in rosso) - Stralcio della Tavola "Carta dei vincoli e dei regimi normativi PPA"

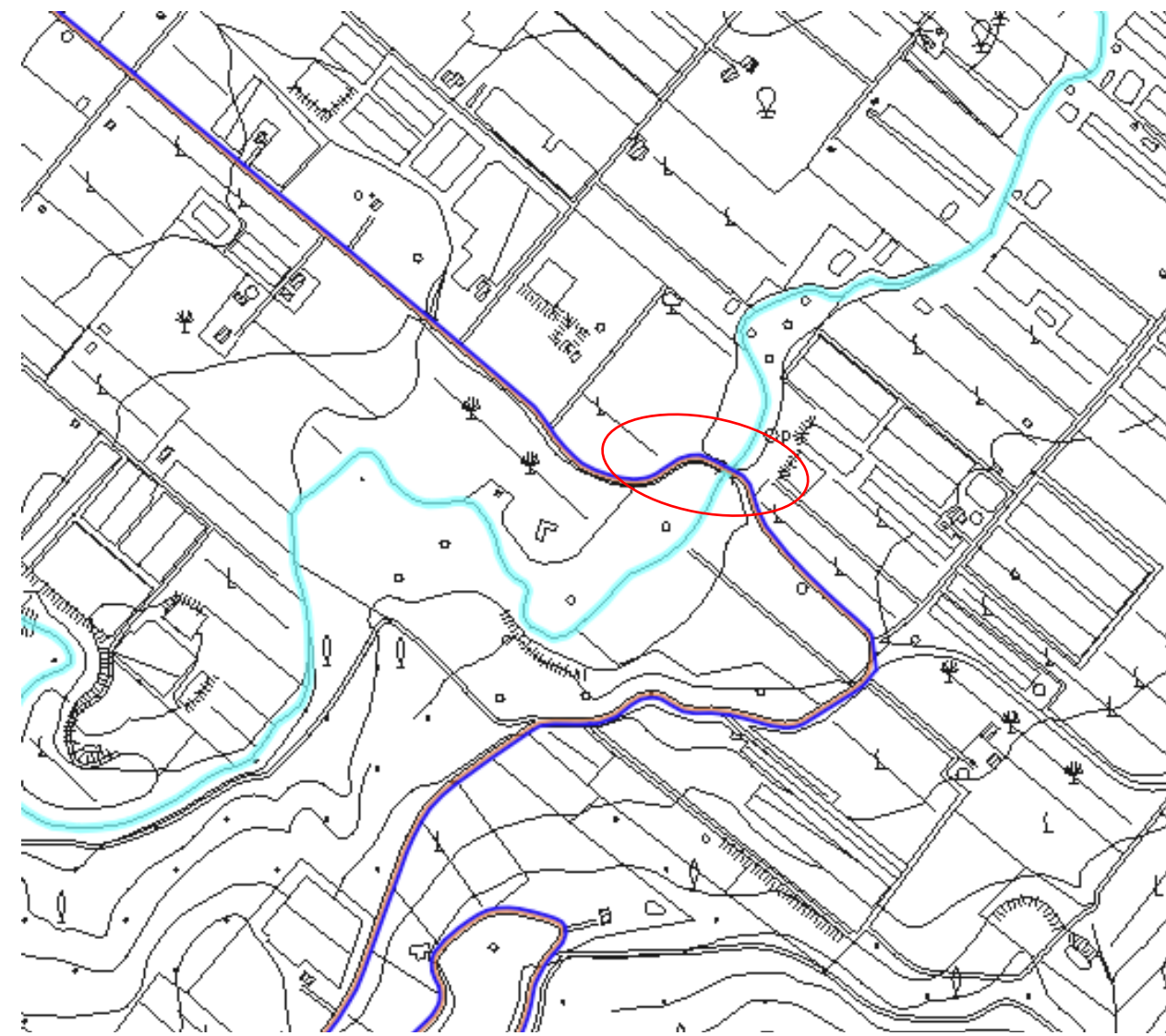


Figura 19. Localizzazione del cavidotto MT (blu) in corrispondenza del vincolo paesaggistico "aree fiumi 150m" (cerchio in rosso)

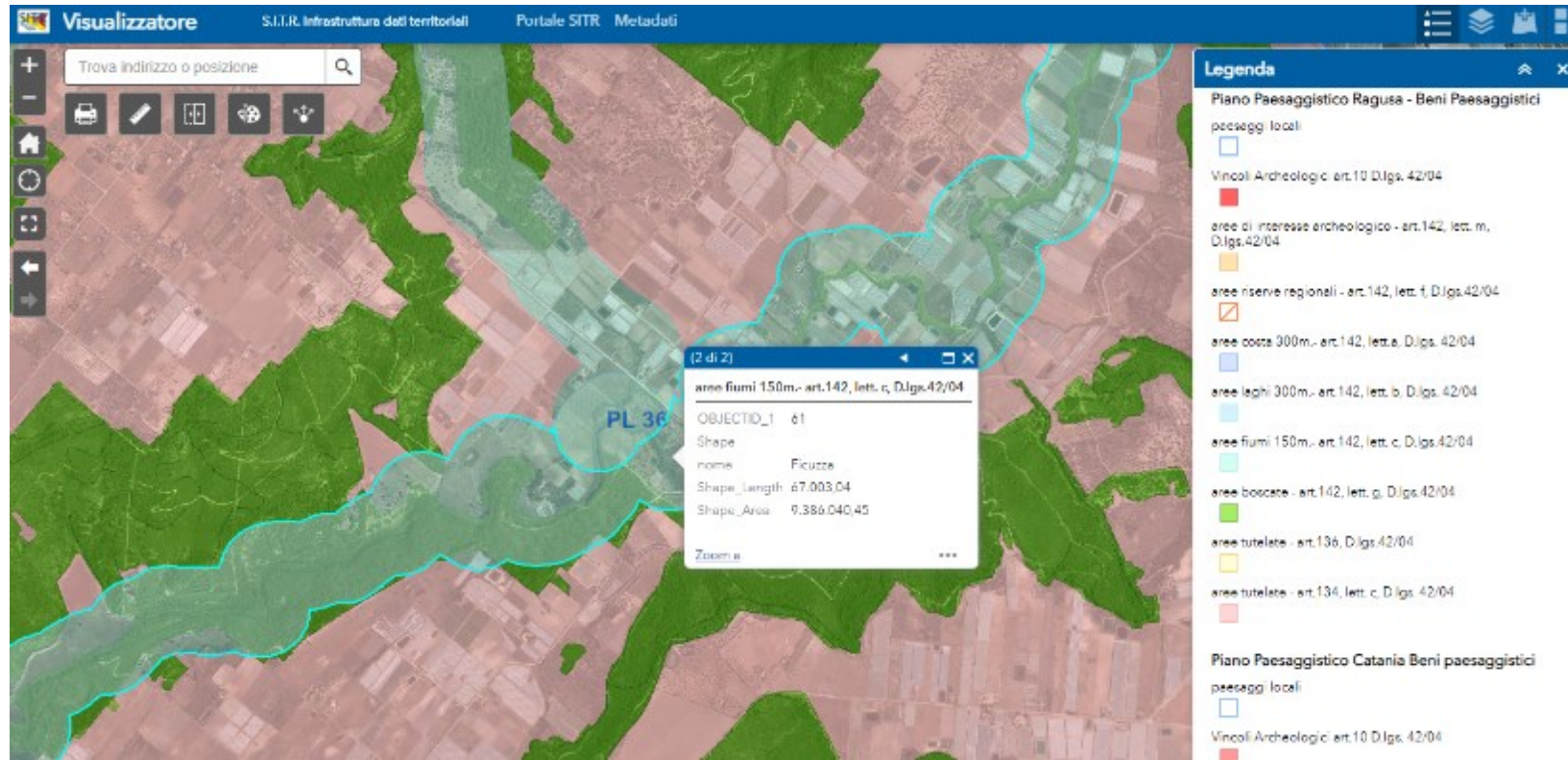


Figura 20. Caratterizzazione vincolo paesaggistico “aree fiumi 150m” art.142, lett. g, D.lgs.42/04” - Fonte WEBGIS del SITR Regionale



Figura 21. Caratterizzazione vincolo paesaggistico “aree fiumi 150m” art.142, lett. g, D.lgs.42/04” - Fonte WEBGIS del SITR Regionale



Figura 22. Vista dell’interferenza del cavidotto MT (blu) sul vincolo paesaggistico aree fiumi.

### 1.1.5 Attraversamento del cavidotto MT su strada esistente - Vincolo paesaggistico V.ne Ogliastro

cavidotto in progetto per l'impianto fotovoltaico in esame attraversa, la fascia di rispetto "Aree fiumi 150 m" del V.ne Ogliastro sito in C.da Cava imboscata. Si precisa che tali interferenze avvengono esclusivamente su viabilità esistente, Strada Provinciale n.62. Non ponendosi in atto alcuna modificazione morfologica delle strutture preesistenti e essendo l'opera collocata al di sotto del piano di campagna, condizione che ne pregiudica la visibilità dall'esterno, o, al più, in affiancamento ad eventuali strutture preesistenti, può concludersi l'assenza di alterazione del contesto paesaggistico in esame.

Di seguito le immagini relative a tali attraversamenti

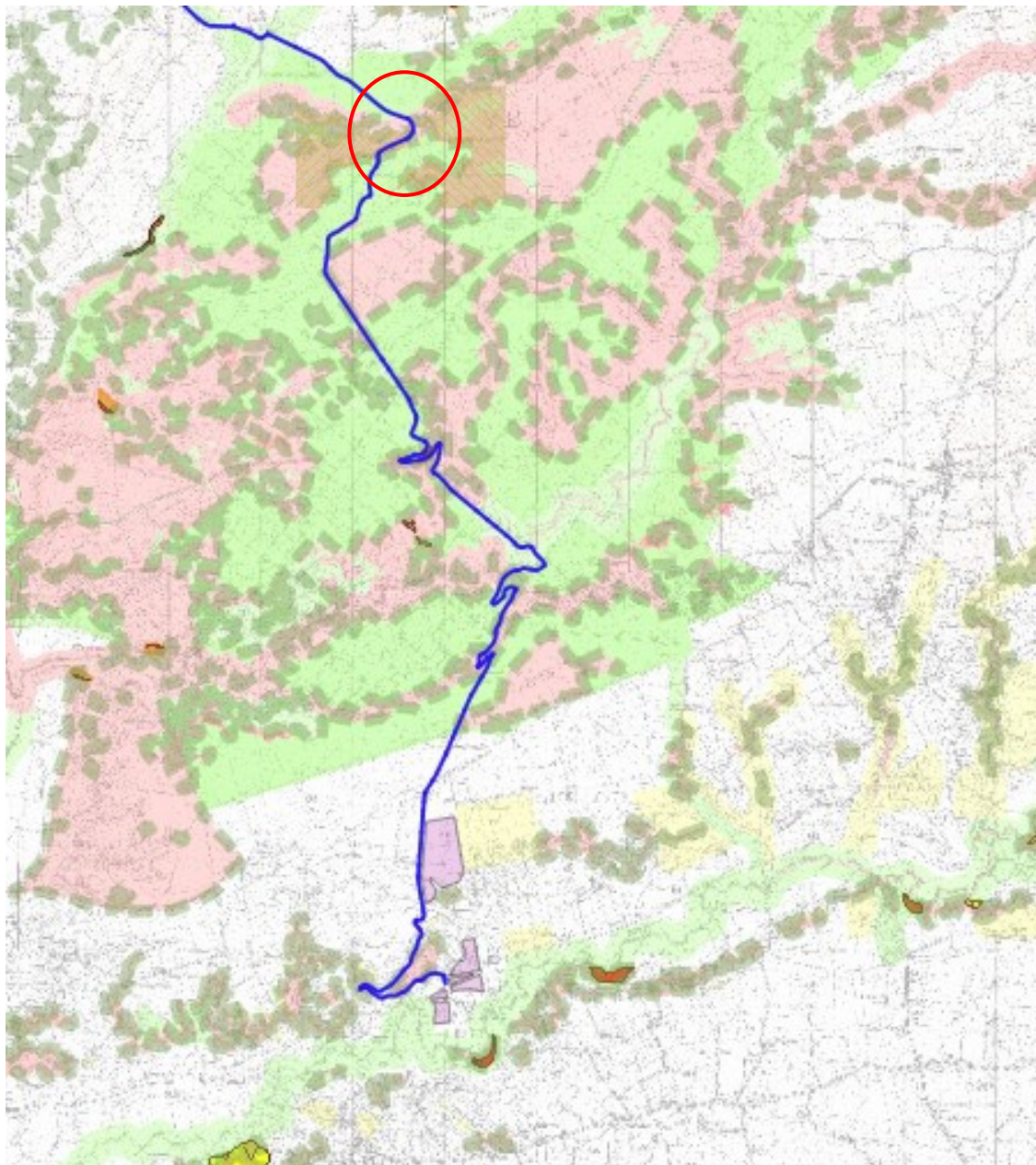


Figura 22. Localizzazione del cavidotto MT (blu) in corrispondenza del vincolo paesaggistico (cerchio rosso) - Stralcio della Tavola "Carta dei vincoli e dei regimi normativi PPA"

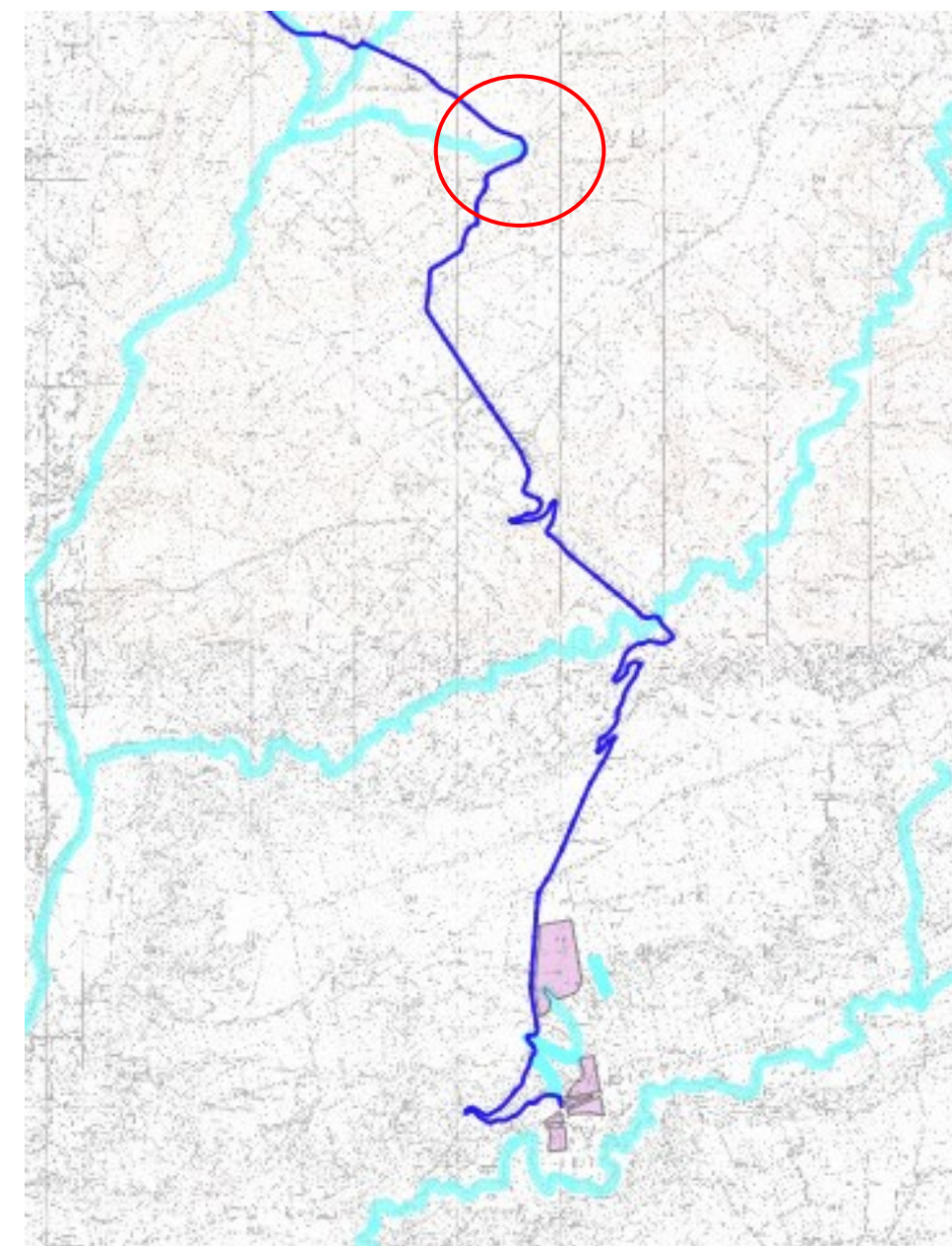


Figura 23. Localizzazione del cavidotto MT (blu) in corrispondenza del vincolo paesaggistico "aree fiumi 150m" (cerchio in rosso)



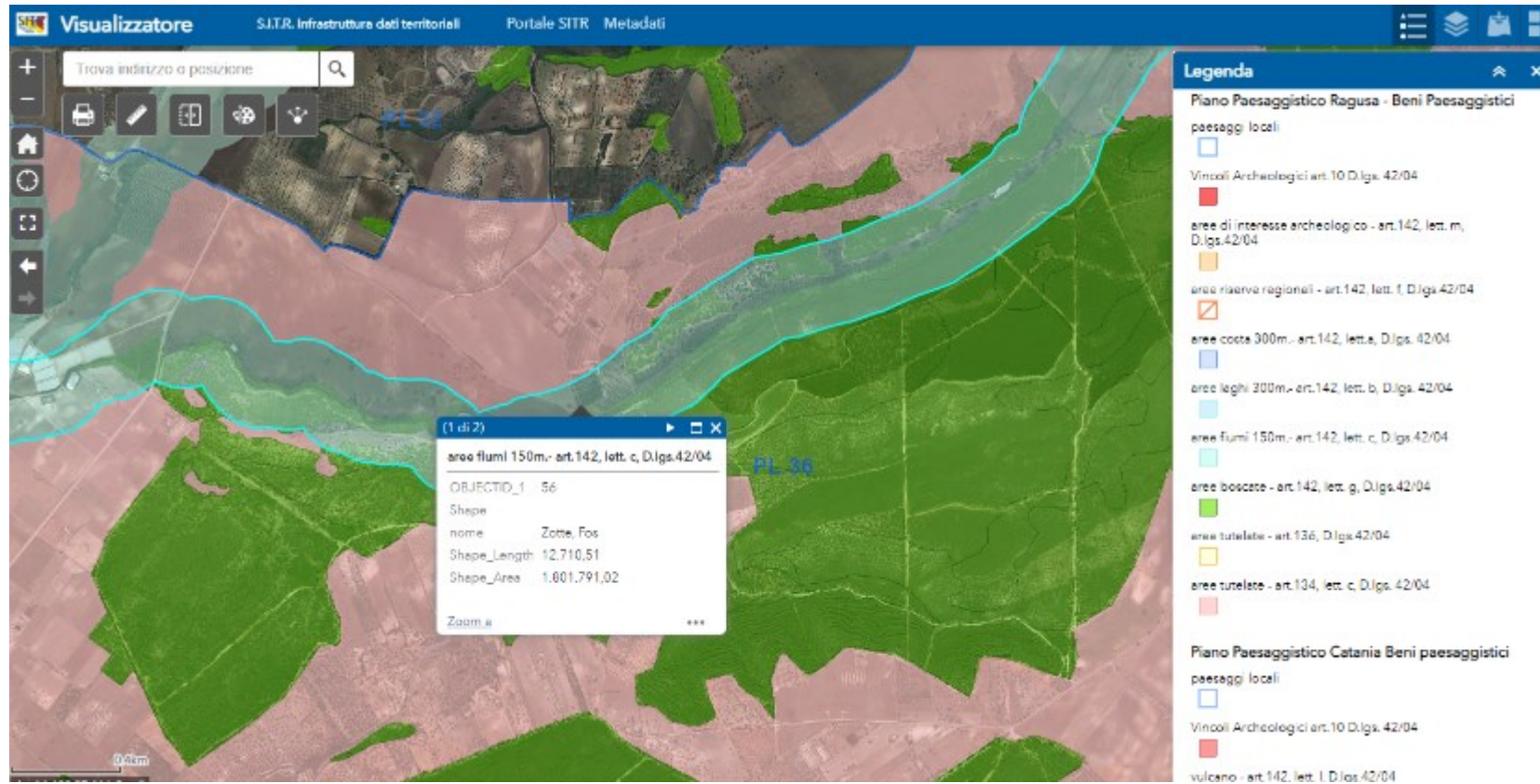


Figura 24. Caratterizzazione vincolo paesaggistico "aree boscate" - Fonte WEBGIS del S.I.T.R. Regionale



Figura 25. Interferenza (in rosso) del cavidotto MT (blu) sul vincolo paesaggistico e aree boschiva (foto Google Earth)



Figura 25. Vista dell'interferenza del cavidotto MT (blu) sul vincolo paesaggistico

### 1.1.6 Attraversamento del cavidotto MT su strada esistente: vincolo paesaggistico su Torrente Pileri in C.da Gallo

Il cavidotto in progetto per l'impianto fotovoltaico in esame attraversa, la fascia di rispetto di 150 m da Fiume Gornalunga in C.da Giumenta. Si precisa che tali interferenze avvengono esclusivamente su viabilità esistente, Strada Provinciale n.227. L'impatto paesaggistico non incide sulle aree vincolate per cui è considerato nullo. Non ponendosi in atto alcuna modificazione morfologica delle strutture preesistenti e essendo l'opera collocata al di sotto del piano di campagna, condizione che ne pregiudica la visibilità dall'esterno, od, al più, in affiancamento ad eventuali strutture preesistenti, può concludersi l'assenza di alterazione del contesto paesaggistico in esame e, conseguentemente, il mancato instaurarsi dell'impatto connesso (intervento ricadente nella fattispecie A.15 dell'allegato A "Interventi ed opere in Aree Vincolate Esclusi dall'Autorizzazione Paesaggistica" al DPR 31/2017).

Di seguito le immagini relative a tali attraversamenti.

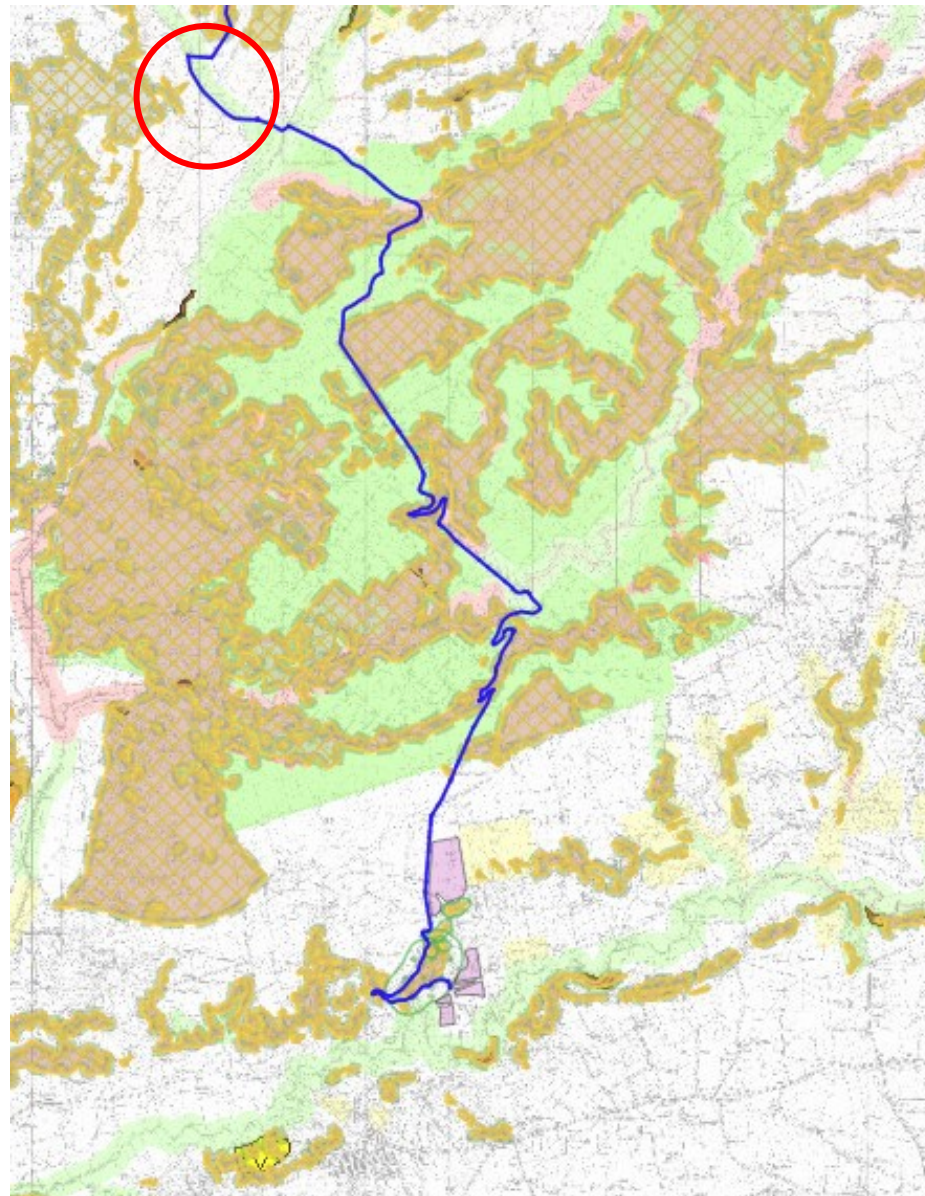


Figura 26. Localizzazione del cavidotto MT (blu) in corrispondenza del vincolo paesaggistico (cerchio in rosso) - Stralcio della Tavola "Carta dei vincoli e dei regimi normativi PPA"

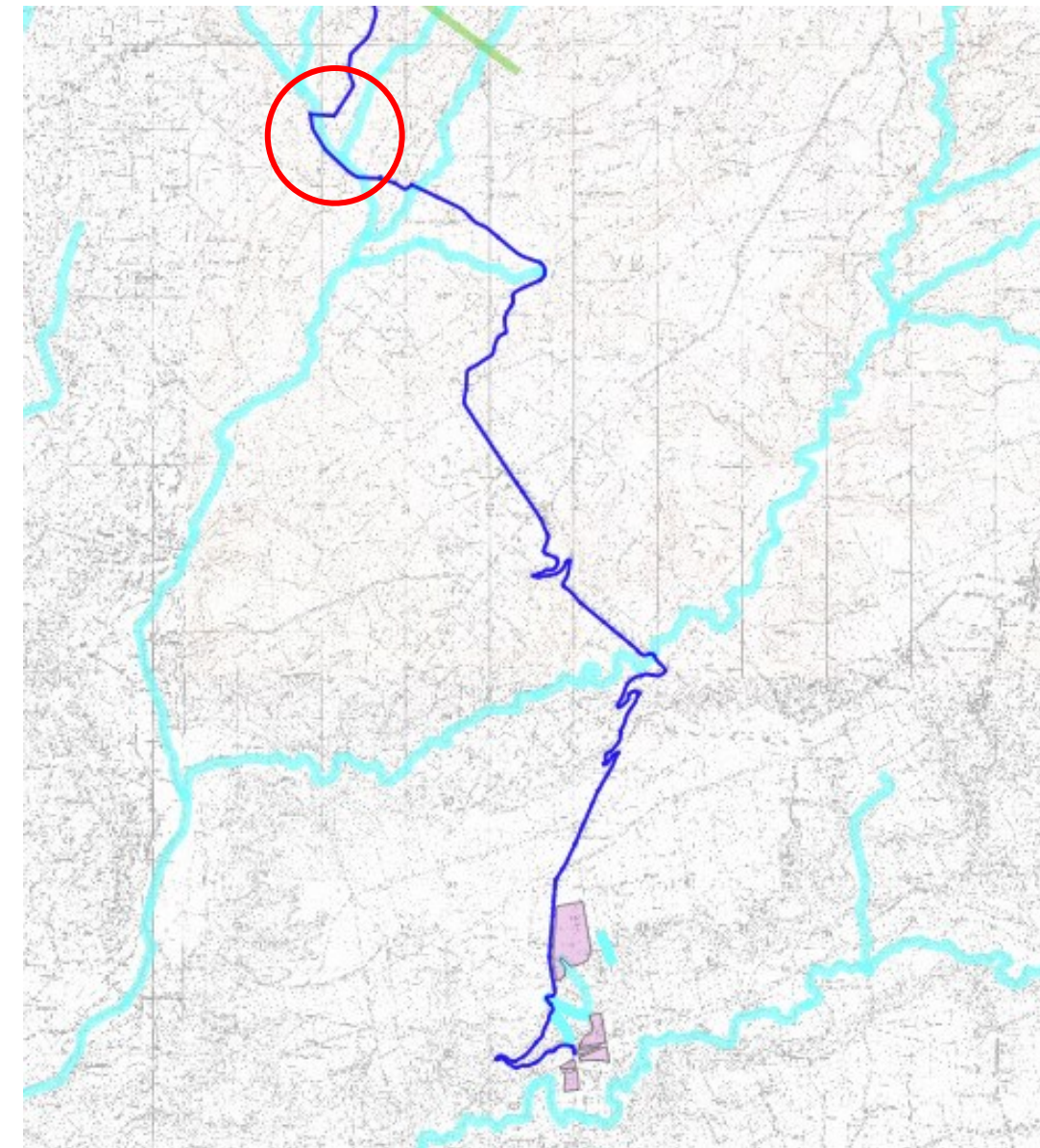


Figura 27. Localizzazione del cavidotto MT (blu) in corrispondenza del vincolo paesaggistico "aree fiumi 150m" (cerchio in rosso)

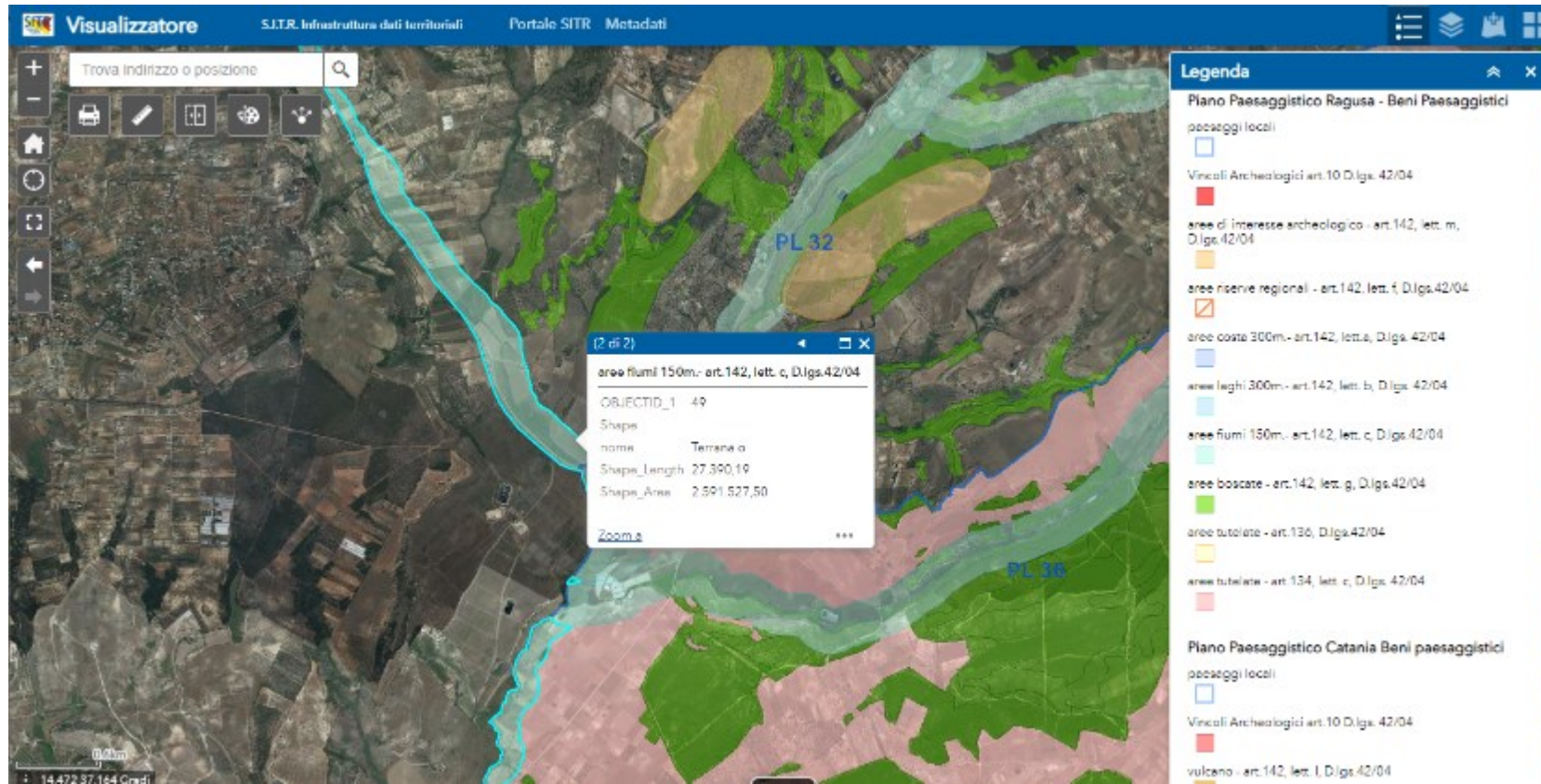


Figura 29. Caratterizzazione vincolo paesaggistico "aree boscate" - Fonte WEBGIS del SITR Regionale

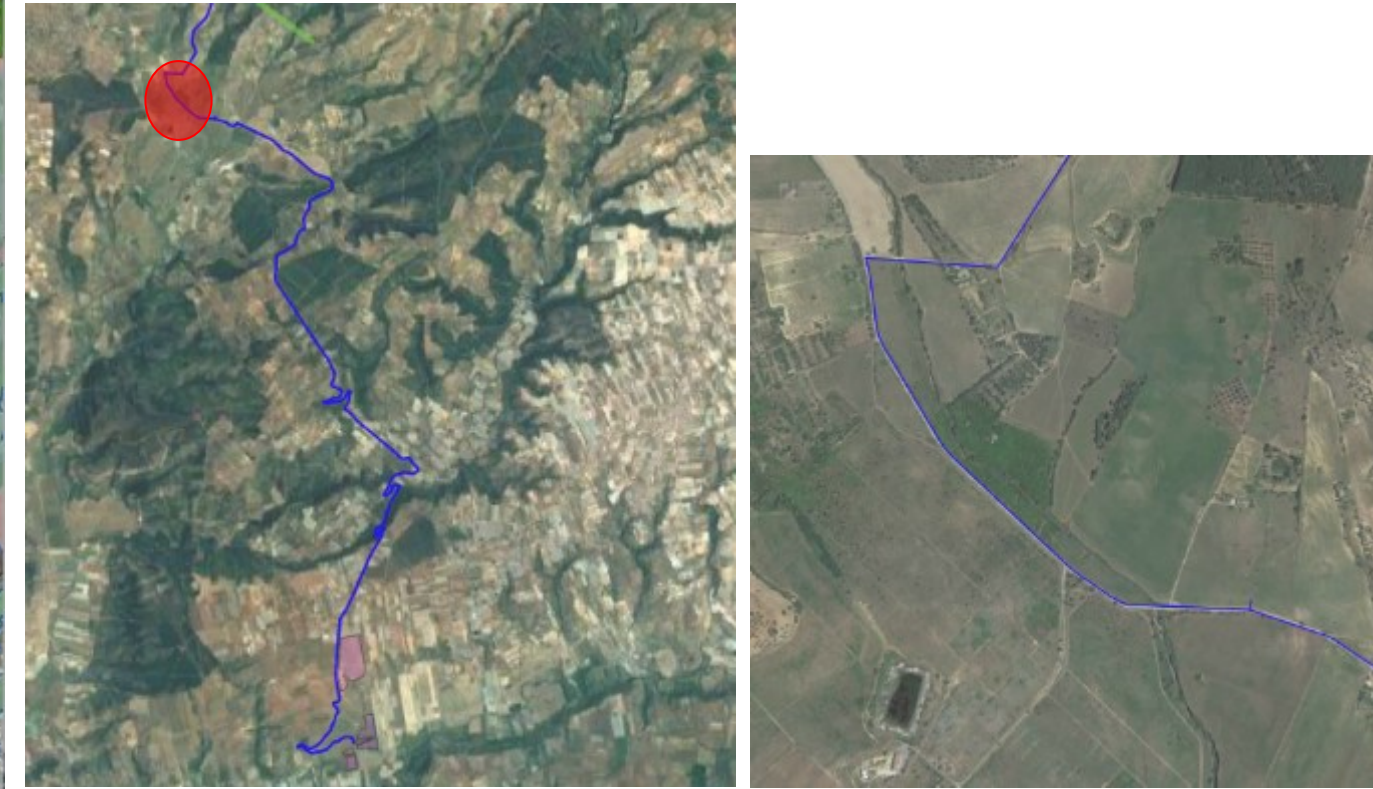


Figura 29. Interferenza (in rosso) del cavidotto MT (blu) sul vincolo paesaggistico (Foto Google Earth)



Figura 29. Vista dell'interferenza del cavidotto MT (blu) sul vincolo paesaggistico

### 1.1.7 Attraversamento del cavidotto MT su strada esistente - Vincolo aree boscate – art. 142, lett. g, D.lgs 42/04 – in C.da Marotta

Il cavidotto in progetto per l’impianto fotovoltaico in esame attraversa, il vincolo boschivo in C.da Marotta. Si precisa che tali interferenze avvengono esclusivamente su viabilità esistente Strada Provinciale n.2 (SP2). L’impatto paesaggistico non incide sulle aree vincolate per cui è considerato irrilevante. Non ponendosi in atto alcuna modificazione morfologica delle strutture preesistenti e essendo l’opera collocata al di sotto del piano di campagna, condizione che ne pregiudica la visibilità dall’esterno, od, al più, in affiancamento ad eventuali strutture preesistenti, può concludersi l’assenza di alterazione del contesto paesaggistico in esame e, conseguentemente, il mancato instaurarsi dell’impatto connesso (intervento ricadente nella fattispecie A.15 dell’allegato A “Interventi ed opere in Aree Vincolate Esclusi dall’Autorizzazione Paesaggistica” al DPR 31/2017).

Di seguito le immagini relative a tali attraversamenti.

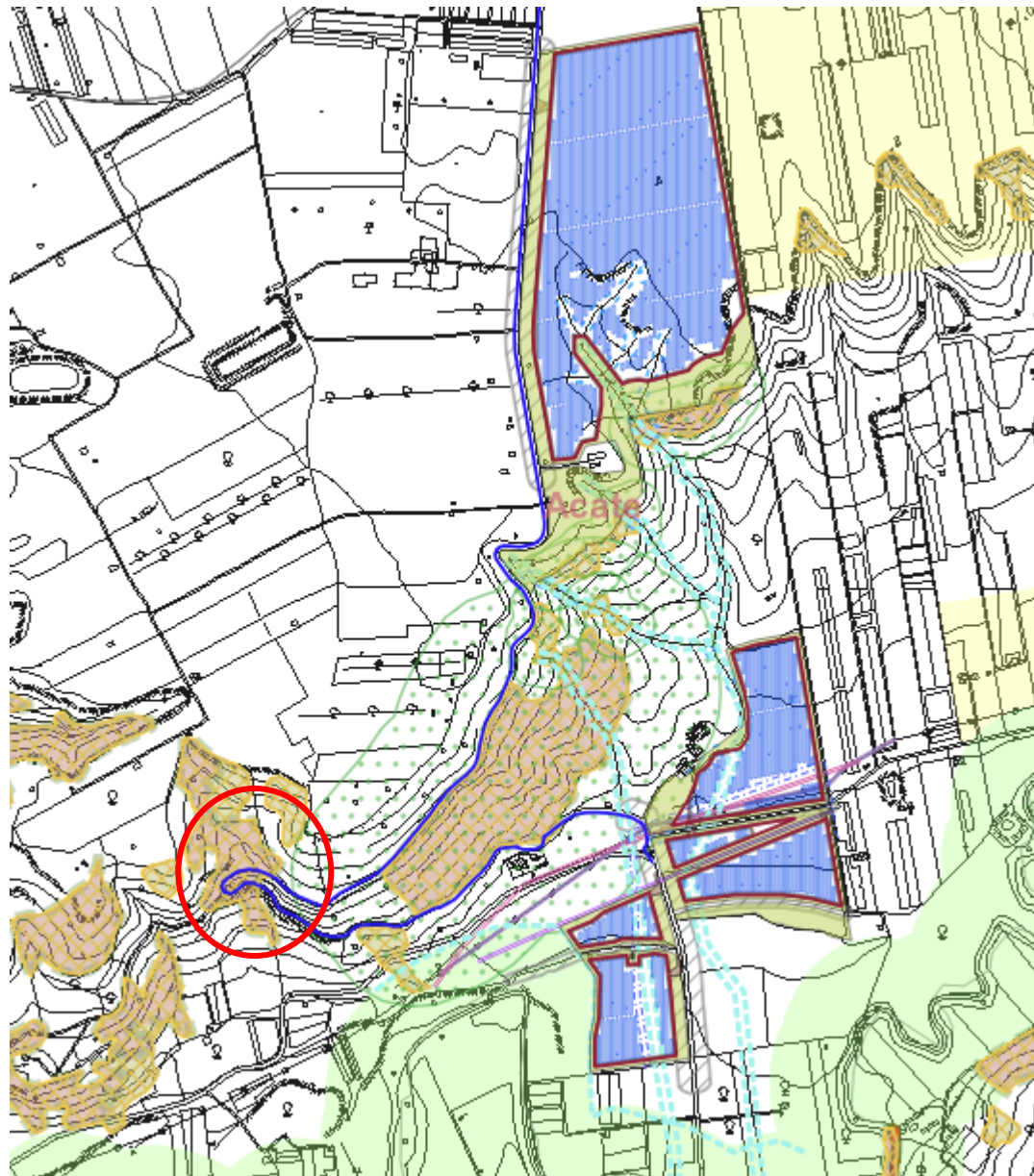


Figura 30. Localizzazione del cavidotto MT (blu) in corrispondenza del vincolo paesaggistico (cerchio in rosso) - Stralcio della Tavola “Carta dei vincoli e dei regimi normativi PPA”

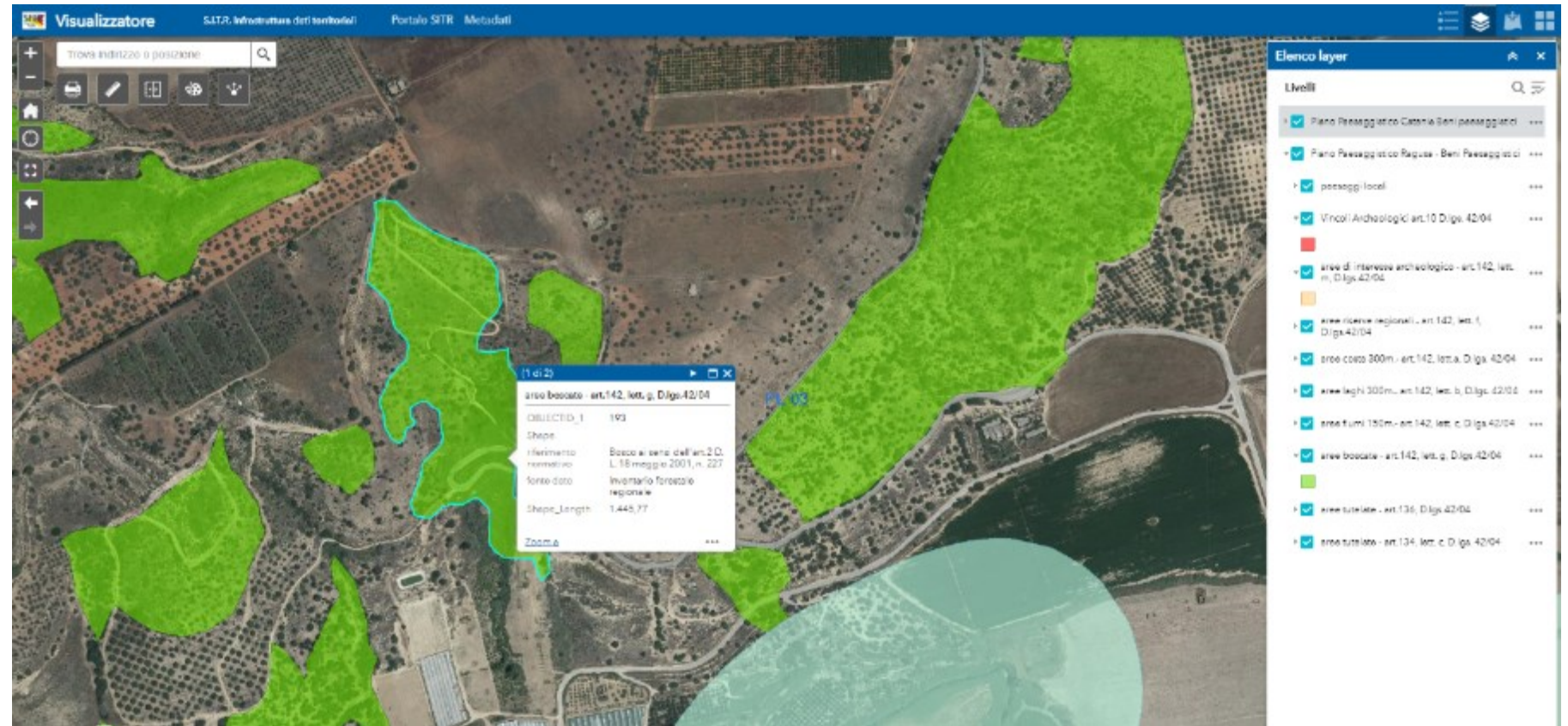


Figura 31. Caratterizzazione vincolo paesaggistico “aree boscate” - Fonte WEBGIS del SITR Regionale



Figura 32. Interferenza (in rosso) del cavidotto MT (blu) sul vincolo paesaggistico (Foto Google Earth)



Figura 33. Vista dell'interferenza del cavidotto MT (blu) sul vincolo paesaggistico

### 1.1.8 Attraversamento del cavidotto MT su strada esistente - Vincolo aree boscate – art. 142, lett. g, D.lgs 42/04 – in C.da Marotta

Il cavidotto in progetto per l'impianto fotovoltaico in esame attraversa, il vincolo boschivo in C.da Marotta. Si precisa che tali interferenze avvengono esclusivamente su viabilità esistente Strada Provinciale n.2 (SP2). L'impatto paesaggistico non incide sulle aree vincolate per cui è considerato irrilevante. Non ponendosi in atto alcuna modificazione morfologica delle strutture preesistenti e essendo l'opera collocata al di sotto del piano di campagna, condizione che ne pregiudica la visibilità dall'esterno, od, al più, in affiancamento ad eventuali strutture preesistenti, può concludersi l'assenza di alterazione del contesto paesaggistico in esame e, conseguentemente, il mancato instaurarsi dell'impatto connesso (intervento ricadente nella fattispecie A.15 dell'allegato A "Interventi ed opere in Aree Vincolate Esclusi dall'Autorizzazione Paesaggistica" al DPR 31/2017).

Di seguito le immagini relative a tali attraversamenti.

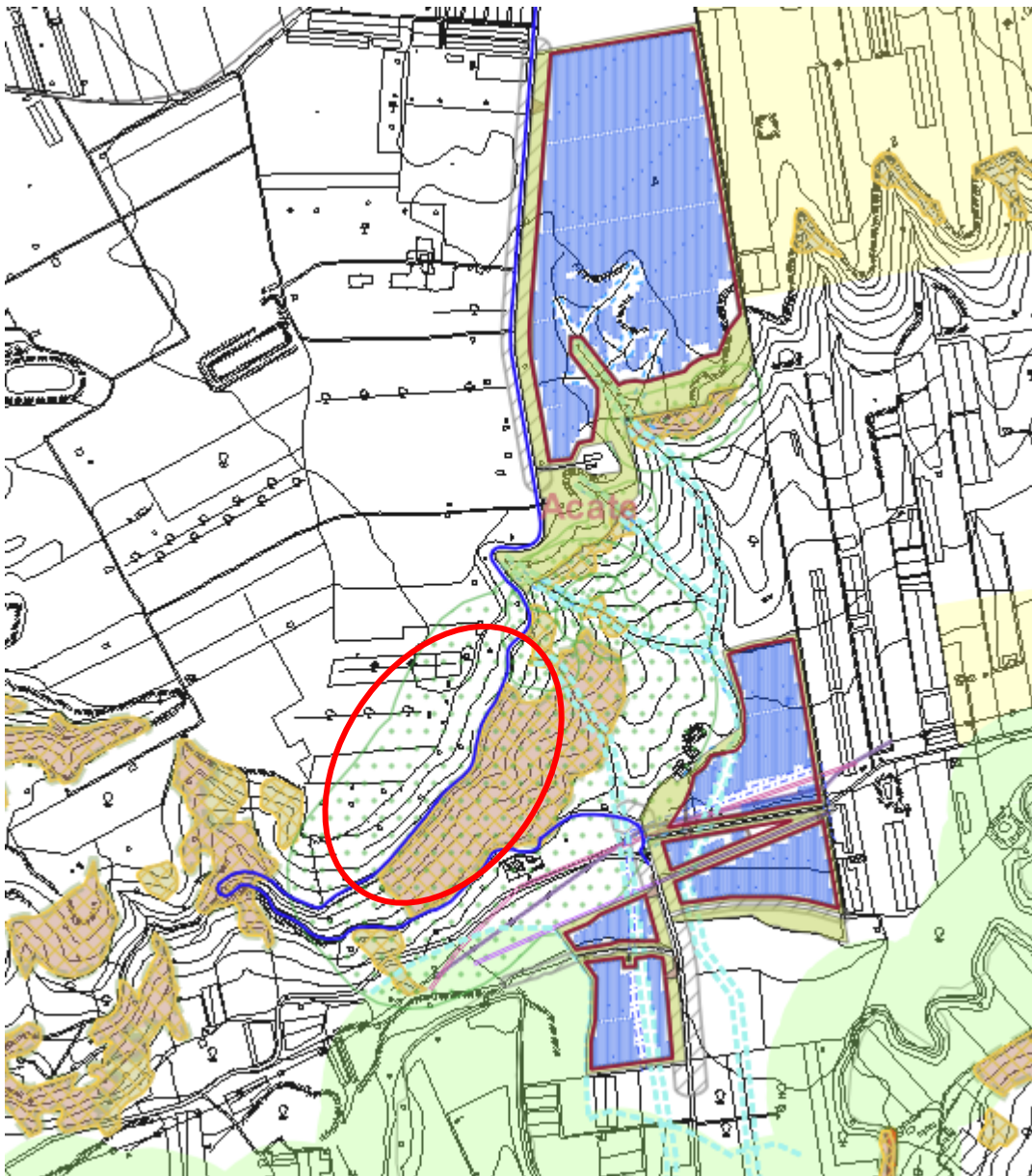


Figura 34. Localizzazione del cavidotto MT (blu) in corrispondenza del vincolo paesaggistico (cerchio in rosso) - Stralcio della Tavola "Carta dei vincoli e dei regimi normativi PPA"

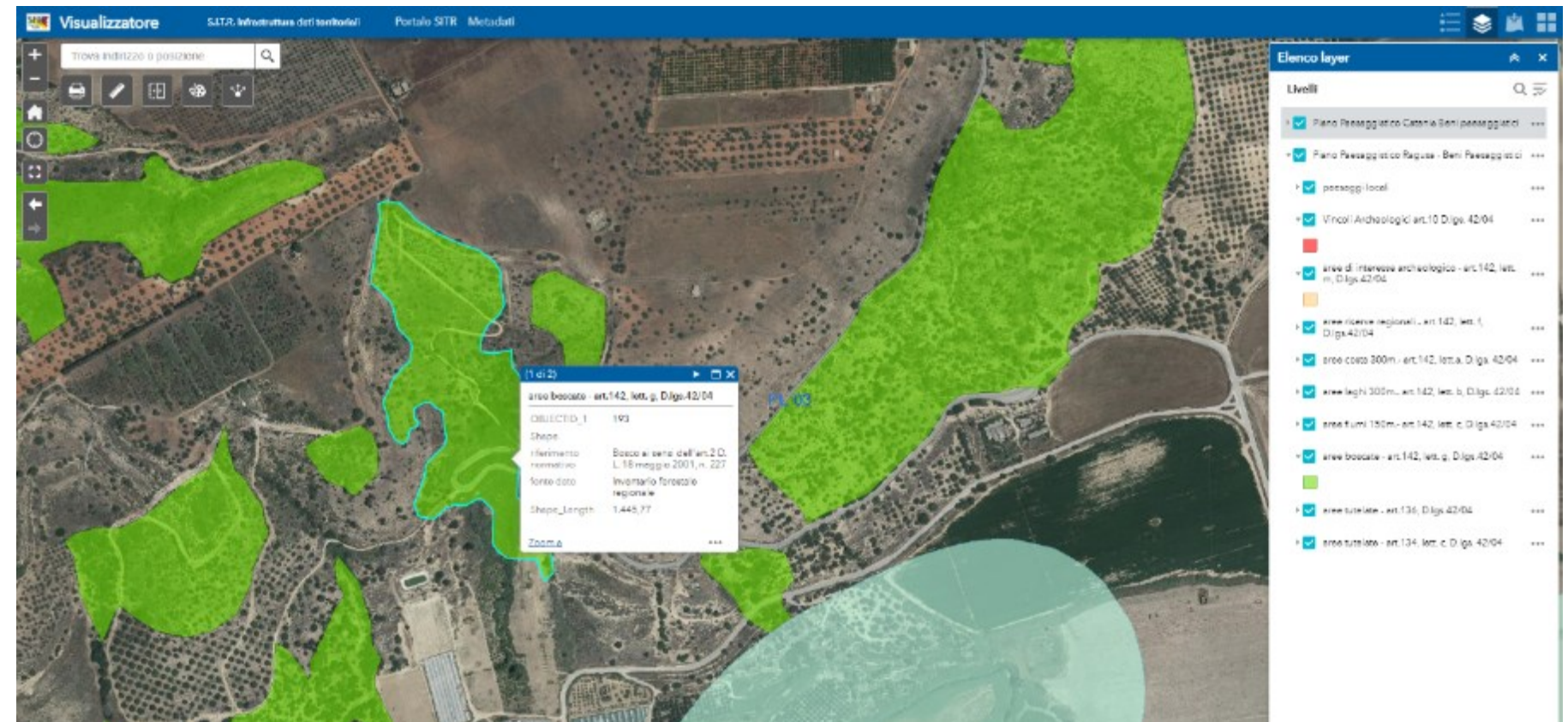


Figura 35. Caratterizzazione vincolo paesaggistico "aree boscate" - Fonte WEBGIS del SITR Regionale



Figura 38. Interferenza (in rosso) del cavidotto MT (blu) sul vincolo paesaggistico (Foto Google Earth)



Figura 39. Vista dell'interferenza del cavidotto MT (linea blu)

**1.1.9 Attraversamento del cavidotto MT su strada esistente – vincolo paesaggistico aree tutelate - art.134, lett. c, D.lgs. 42/04 - BOSCO DI SANTO PIETRO descrizione SIC ITA070005**

Il cavidotto in progetto per l’impianto fotovoltaico in esame attraversa, il vincolo paesaggistico “Aree tutelate” Bosco di Santo Pietro” del PPA di Catania. Si precisa che tali interferenze avvengono esclusivamente su viabilità esistente, Strada Provinciale n. 34. L’impatto paesaggistico non incide sulle aree vincolate per cui è considerato nullo. Non ponendosi in atto alcuna modificazione morfologica delle strutture preesistenti e essendo l’opera collocata al di sotto del piano di campagna, condizione che ne pregiudica la visibilità dall’esterno, od, al più, in affiancamento ad eventuali strutture preesistenti, può concludersi l’assenza di alterazione del contesto paesaggistico in esame e, conseguentemente, il mancato instaurarsi dell’impatto connesso (intervento ricadente nella fattispecie A.15 dell’allegato A “Interventi ed opere in Aree Vincolate Esclusi dall’Autorizzazione Paesaggistica” al DPR 31/2017).

Di seguito le immagini relative a tali attraversamenti.

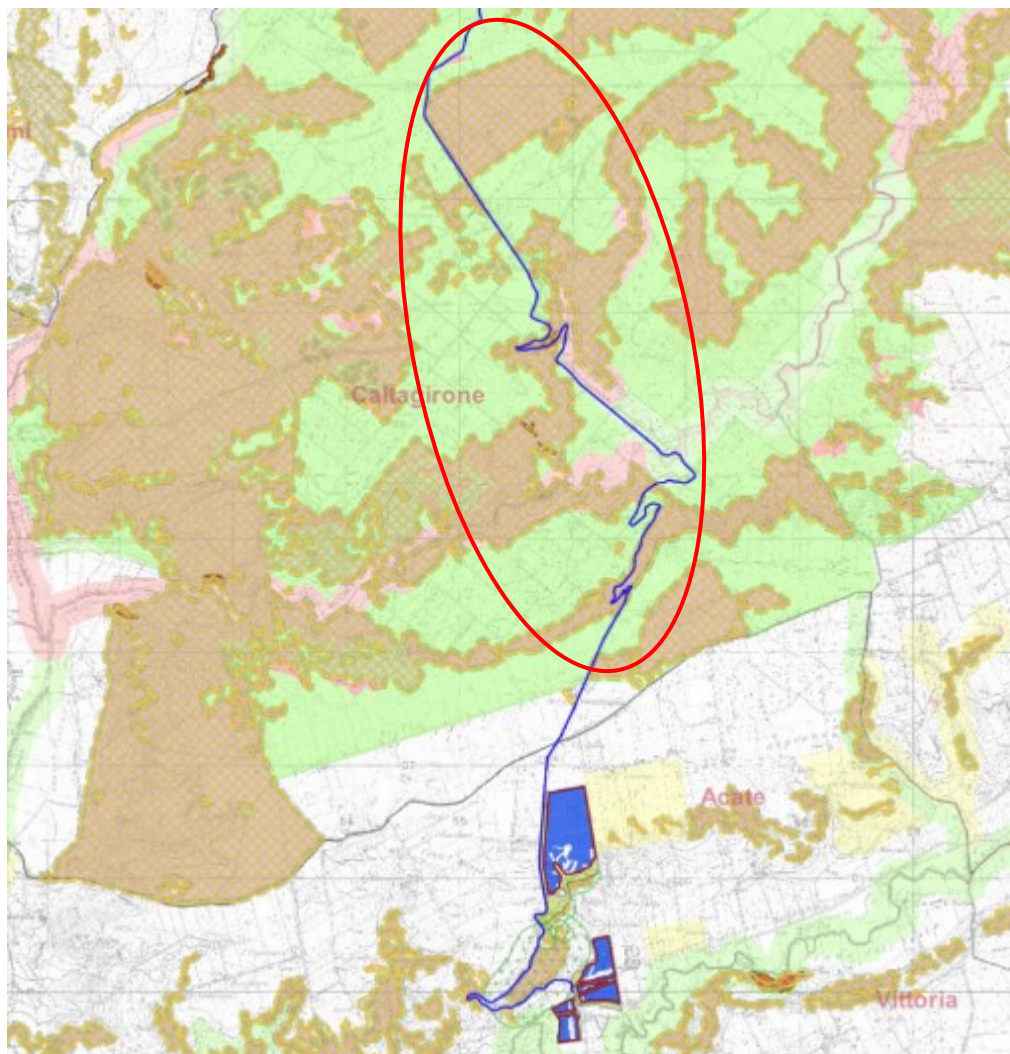


Figura 34. Localizzazione del cavidotto MT (blu) in corrispondenza del vincolo paesaggistico (Area verde) - Stralcio della Tavola “Carta dei vincoli e dei regimi normativi PPA”

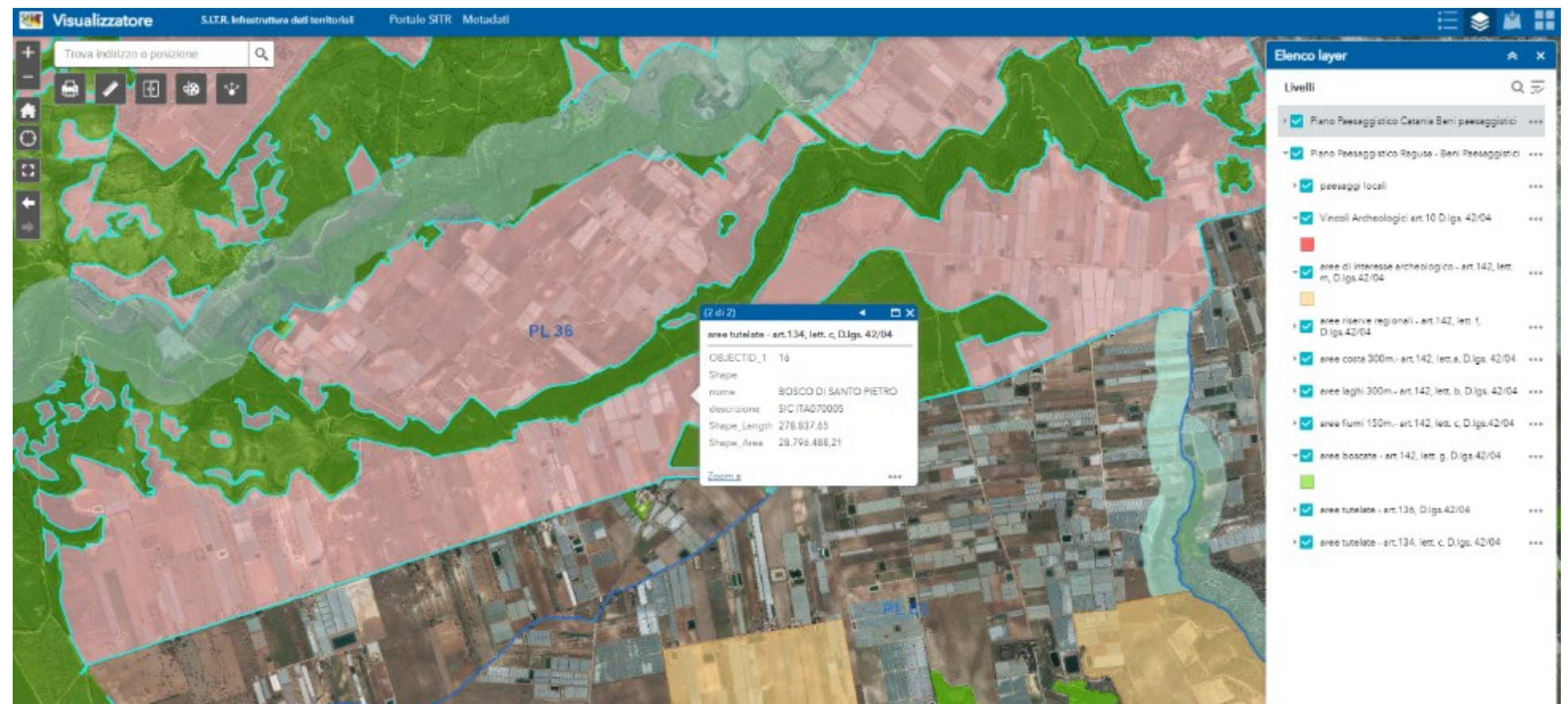


Figura 35. Caratterizzazione vincolo paesaggistico “aree tutelate - art.134, lett. c, D.lgs. 42/04” - Fonte WEBGIS del SISTR Regionale



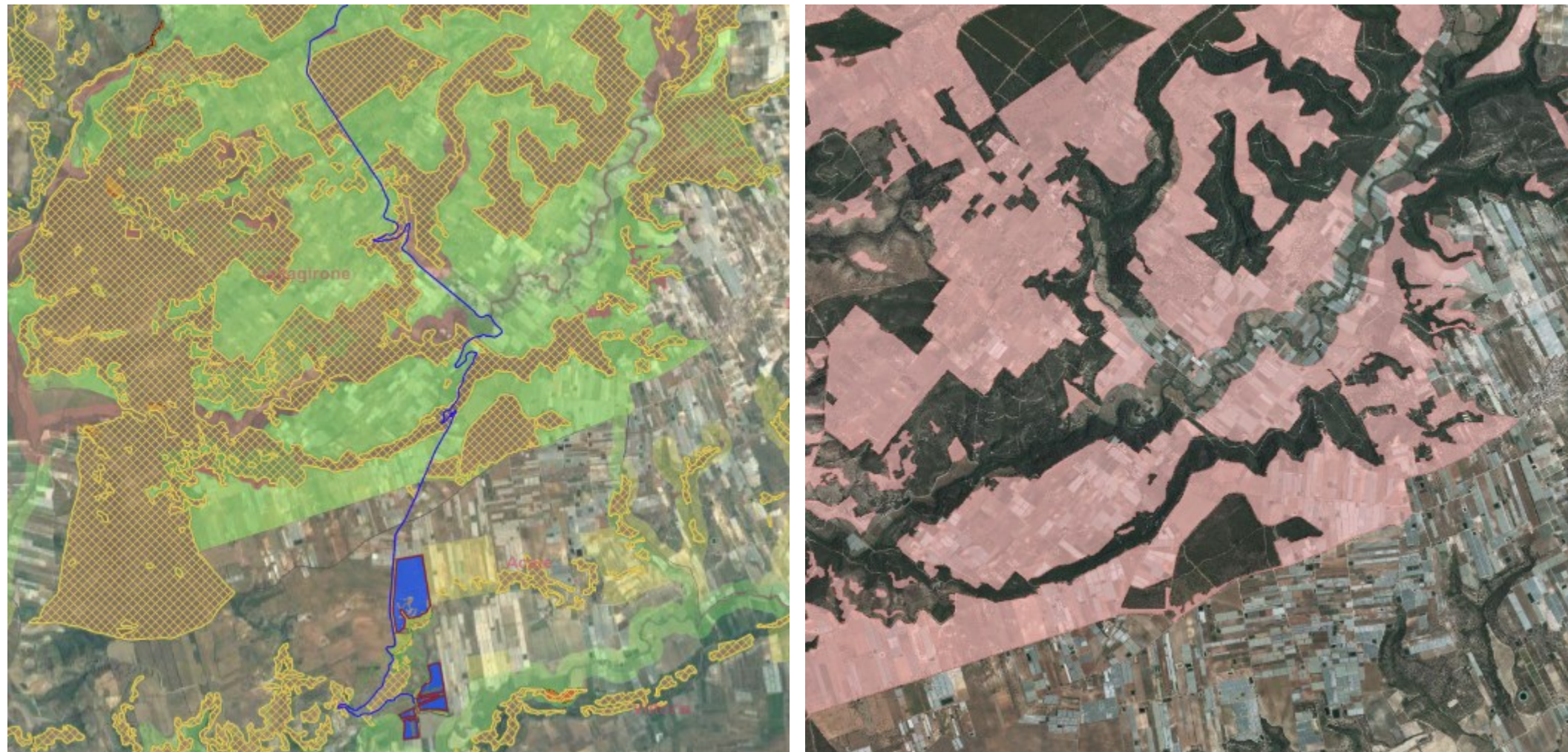


Figura 38. Interferenza (area verde) del cavidotto MT (blu) sul vincolo paesaggistico (sx) e (dx) Localizzazione aree da tutelare (Foto Google Earth- webGIS)



Figura 39. Vista dell'interferenza del cavidotto MT (linea blu)

### 1.1.10 Attraversamento del cavidotto MT su strada esistente - vincolo aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04 – C.da Piano Chiazzina

Il cavidotto in progetto per l'impianto fotovoltaico in esame attraversa, il vincolo paesaggistico "aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04." Del PPA di Catania in C.da Piano Chiazzina e C.da Piano Lupo . Si precisa che tali interferenze avvengono esclusivamente su viabilità esistente, Strada Provinciale n. 34. L'impatto paesaggistico non incide sulle aree vincolate per cui è considerato nullo. Non ponendosi in atto alcuna modificazione morfologica delle strutture preesistenti e essendo l'opera collocata al di sotto del piano di campagna, condizione che ne pregiudica la visibilità dall'esterno, od, al più, in affiancamento ad eventuali strutture preesistenti, può concludersi l'assenza di alterazione del contesto paesaggistico in esame e, conseguentemente, il mancato instaurarsi dell'impatto connesso (intervento ricadente nella fattispecie A.15 dell'allegato A "Interventi ed opere in Aree Vincolate Esclusi dall'Autorizzazione Paesaggistica" al DPR 31/2017).

Di seguito le immagini relative a tali attraversamenti.

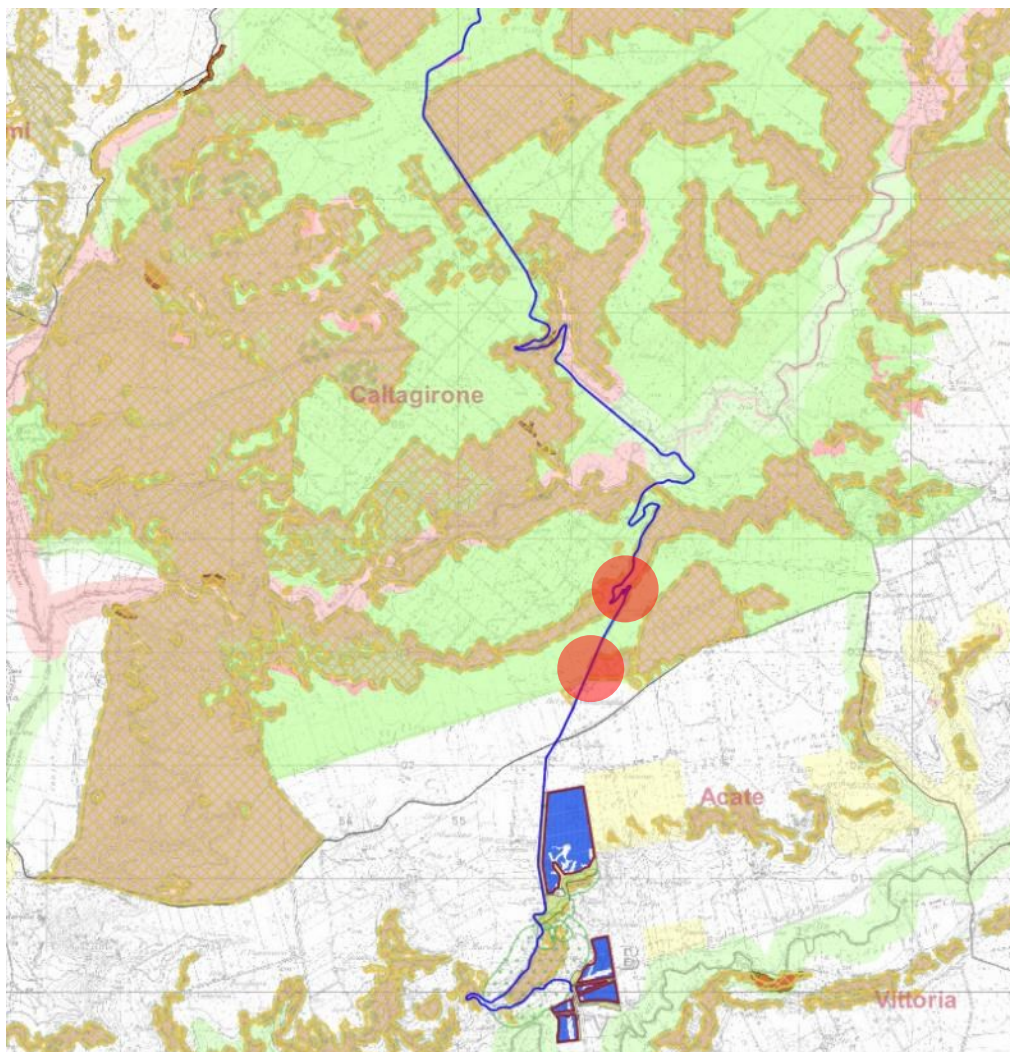


Figura 34. Localizzazione del cavidotto MT (blu) in corrispondenza del vincolo paesaggistico – Aree boscate (cerchio rosso) - Stralcio della Tavola "Carta dei vincoli e dei regimi"

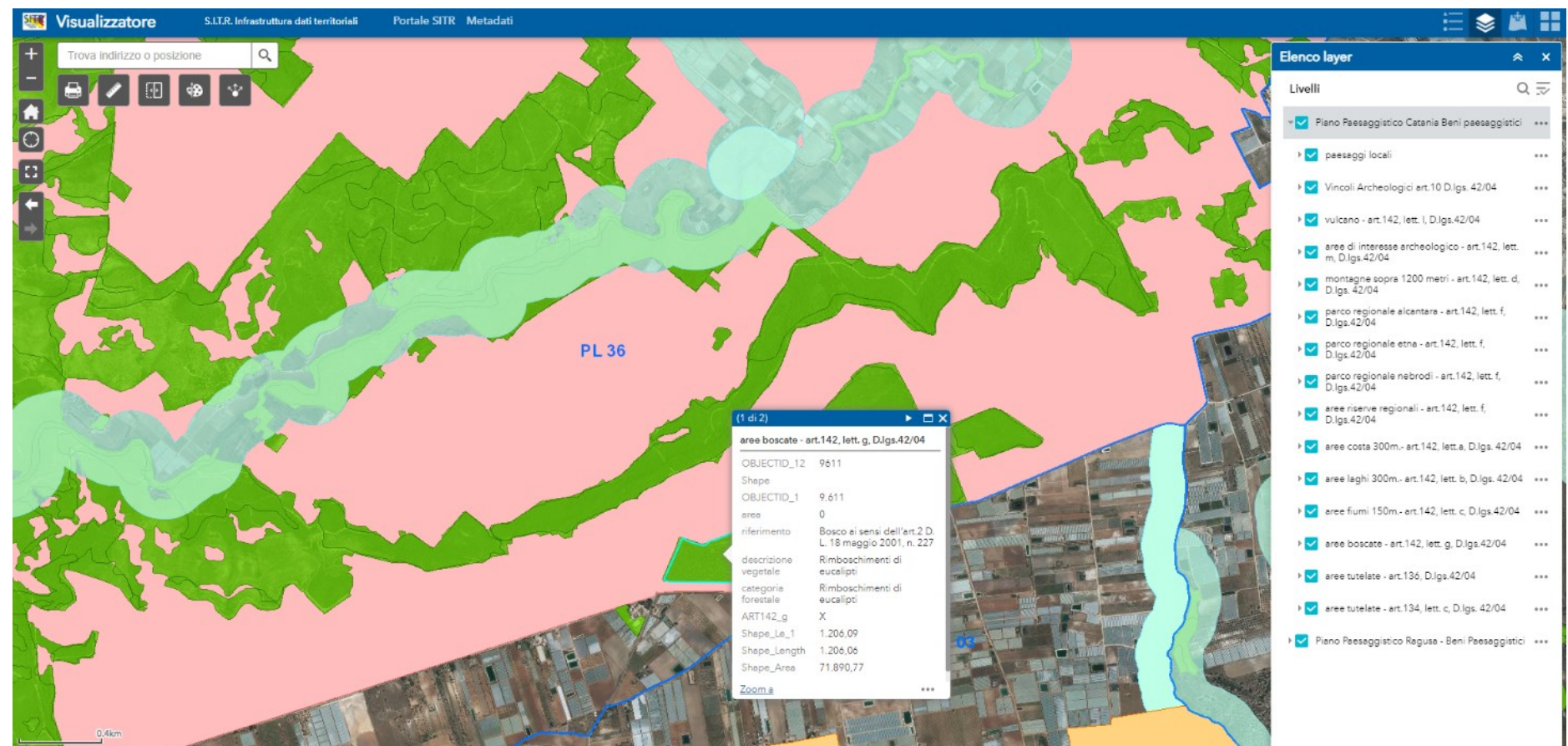


Figura 34. Caratterizzazione vincolo paesaggistico "aree boschive" - Fonte WEBGIS del SISTR Regionale

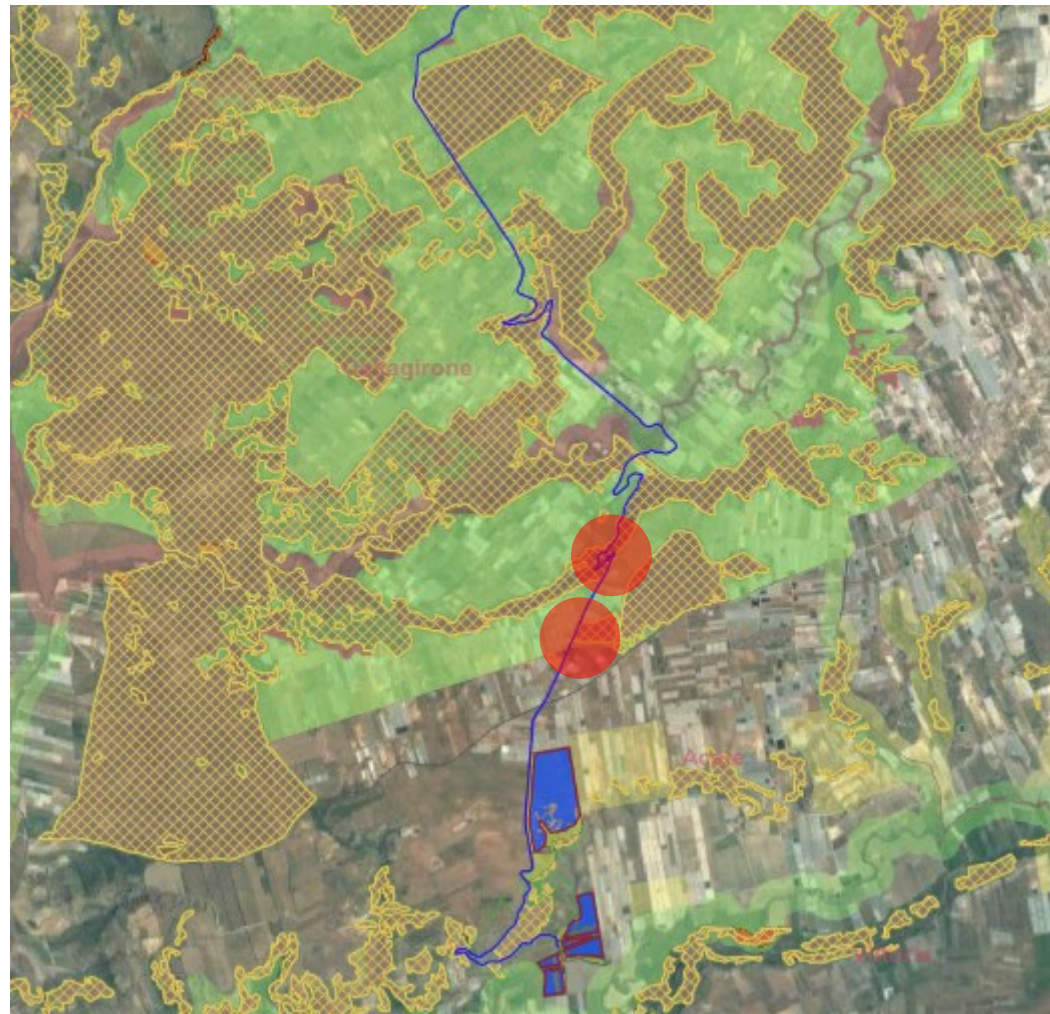


Figura 38. Interferenza (in rosso) del cavidotto MT (blu) sul vincolo paesaggistico (Foto Google Earth)

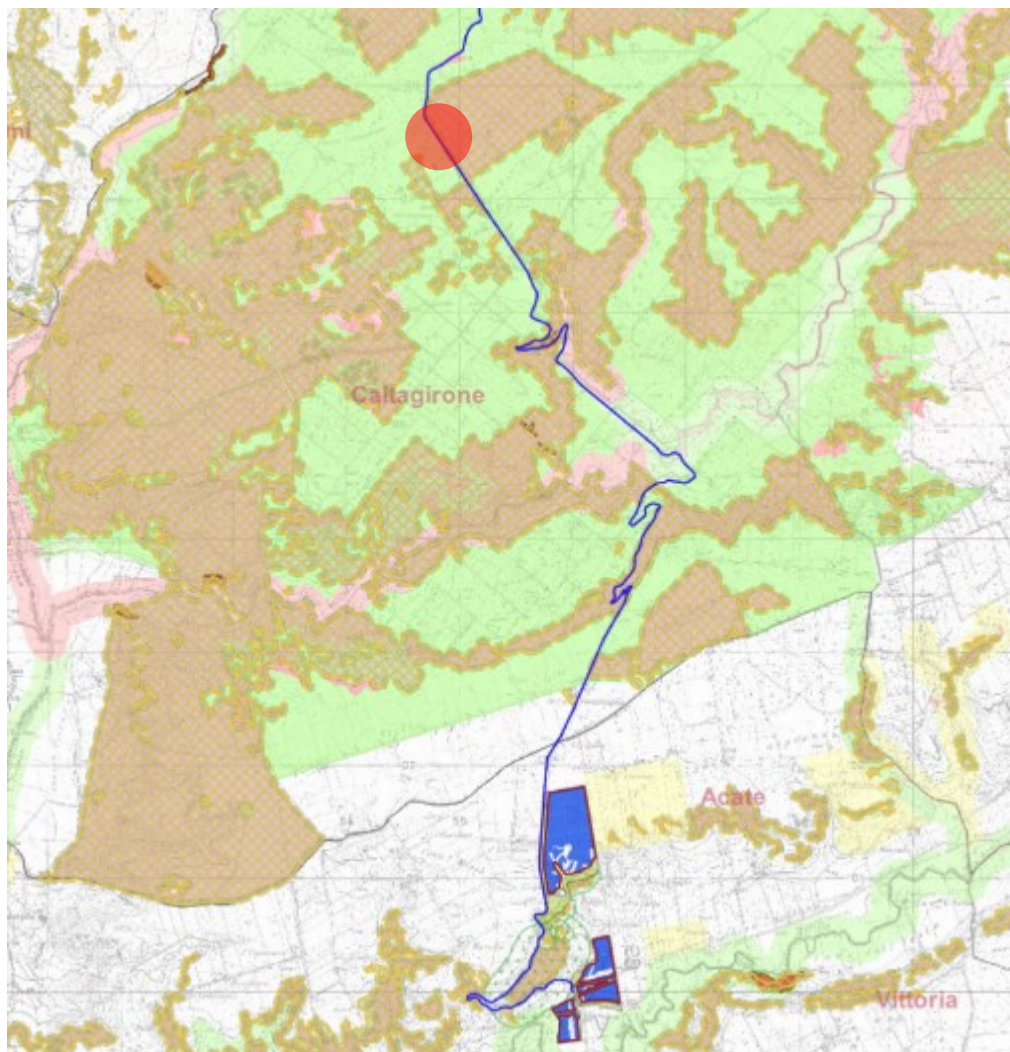


Figura 39. Vista delle interferenze del cavidotto MT (linea blu)

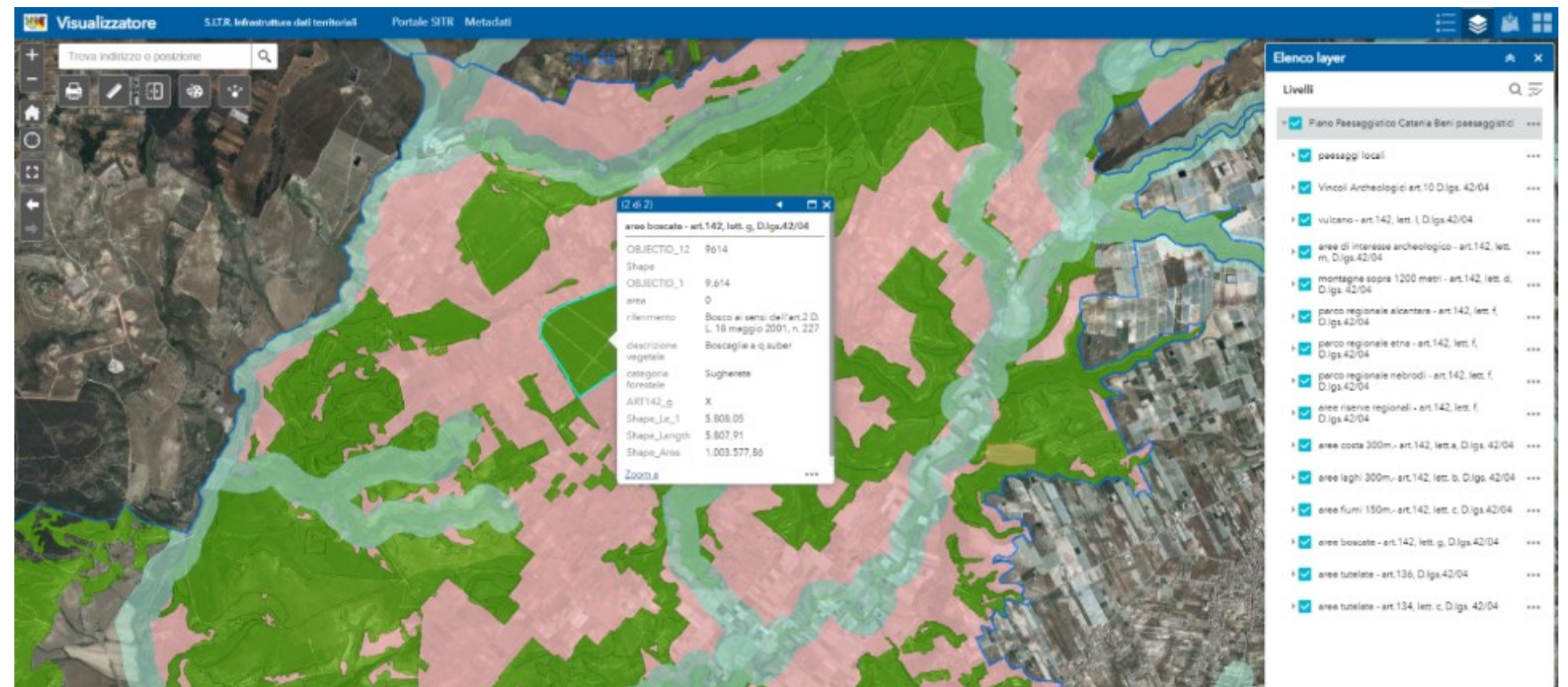
**1.1.11 Attraversamento del cavidotto MT su strada esistente - vincolo aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04 – C.da Piano Chiesa**

Il cavidotto in progetto per l’impianto fotovoltaico in esame attraversa, il vincolo paesaggistico “aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04.” Del PPA di Catania in C.da Piano Chiesa. Si precisa che tali interferenze avvengono esclusivamente su viabilità esistente, Strada Provinciale n. 34. L’impatto paesaggistico non incide sulle aree vincolate per cui è considerato nullo. Non ponendosi in atto alcuna modificazione morfologica delle strutture preesistenti e essendo l’opera collocata al di sotto del piano di campagna, condizione che ne pregiudica la visibilità dall’esterno, od, al più, in affiancamento ad eventuali strutture preesistenti, può concludersi l’assenza di alterazione del contesto paesaggistico in esame e, conseguentemente, il mancato instaurarsi dell’impatto connesso (intervento ricadente nella fattispecie A.15 dell’allegato A “Interventi ed opere in Aree Vincolate Esclusi dall’Autorizzazione Paesaggistica” al DPR 31/2017).

Di seguito le immagini relative a tali attraversamenti.



**Figura 34. Localizzazione del cavidotto MT (blu) in corrispondenza del vincolo paesaggistico – Aree boscate (cerchio rosso) - Stralcio della Tavola “Carta dei vincoli e dei regimi normativi PPA”**



**Figura 34. Caratterizzazione vincolo paesaggistico “aree boschive” - Fonte WEBGIS del SITR Regionale**

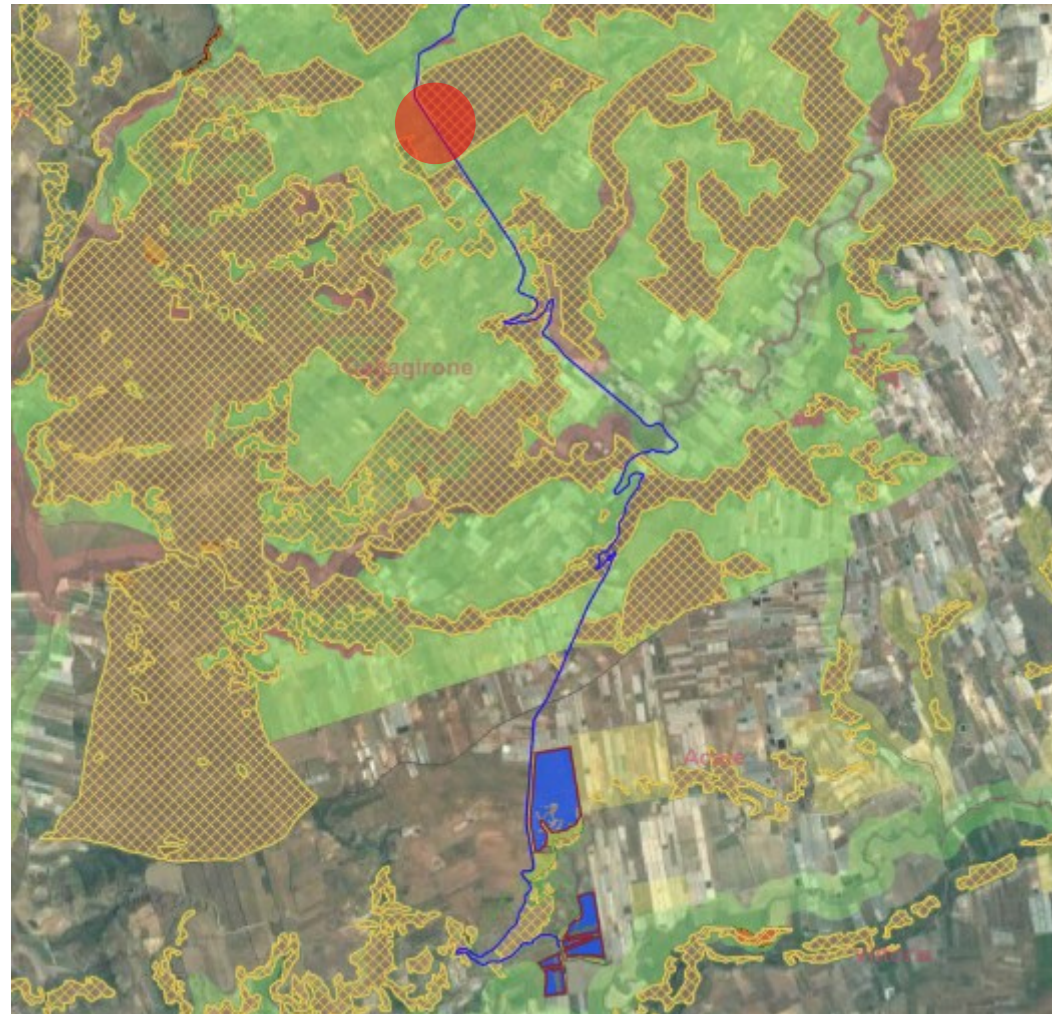


Figura 38. Interferenza (in rosso) del cavidotto MT (blu) sul vincolo paesaggistico (Elaborazioni QGIS)



Figura 39. Vista dell'interferenza del cavidotto MT (linea blu)

## 2 Analisi dell'intervisibilità dal territorio

Il presente paragrafo costituisce la “definizione del bacino visivo dell'impianto FV, cioè della porzione di territorio interessato costituito dall'insieme dei punti di vista da cui l'impianto è chiaramente visibile”.

L'analisi del mero rapporto di visibilità tra l'impianto ed il territorio, inteso come l'insieme dei punti del piano di campagna, è stata condotta a mezzo della Tavola dell'intervisibilità potenziale. La metodologia di redazione delle carte è di seguito brevemente illustrata.

### 2.1 Definizione dell'area di indagine

Le analisi svolte, sia quella concernente il rapporto di intervisibilità tra l'impianto ed il territorio sia quella di carattere maggiormente puntuale, hanno avuto per campo di indagine un'area almeno pari a quella di prossimità dell'impianto fotovoltaico.

Il criterio di prossimità è stato individuato in un'area di 10 km di raggio nell'intorno dell'area del impianto, distanza oltre la quale, in considerazione della capacità di visione dell'occhio umano, degli effetti della curvatura terrestre e delle conseguenze della presenza dello strato gassoso atmosferico, non si reputa utile indagare l'impatto visivo dell'opera in oggetto.

Pertanto le indagini di seguito esposte sono riferite ad un'area almeno pari a detta misura.

### 2.2 Metodologia

Al fine di indagare approfonditamente il possibile impatto visivo del progetto fotovoltaico in oggetto, si è ricorso alle tecniche di calcolo dell'intervisibilità offerte dalle moderne tecnologie di rappresentazione del terreno e dei SW di analisi.

Nello studio, si è ipotizzata un'altezza massima delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici pari a:

- 4,5 m sul piano campagna.



Si è impiegato il modello digitale del terreno con passo 2 m presente sul portale S.I.T.R. della Regione Sicilia come servizio WMS GIS, un file raster contenente le informazioni sulla quota della superficie stessa, rappresentante un Digital Elevation Model (DEM).

**ATTENZIONE:** Il Digital Elevation Model posto a base della seguente analisi dell'intervisibilità deriva direttamente dalle curve di livello del terreno (cfr. paragrafo precedente). Tali curve riportano esclusivamente la quota del piano di campagna e non considerano elementi ad esso sovrapposti quali vegetazione, opere edili o manufatti antropici in genere. In particolar modo si nota come il mero calcolo della quota dei punti all'interno dell'abitato può far sì che la carta li identifichi quali luoghi da cui i tracker sono visibili, ciò a dispetto del fatto che la presenza di edifici circostanti renda da essi impossibile la visibilità dell'impianto. Parimenti da molti punti della campagna adiacente l'impianto esso è "calcolato" visibile quando in realtà serre ed arbusti lo oscurano. Si nota quindi come l'analisi eseguita sia a forte vantaggio di sicurezza e di tipo teorico, essa non è valida per i punti interni ai centri abitati e/o in presenza di vegetazione

Il file raster del DEM è stato elaborato con dei SW di supporto ai Sistemi Informativi Territoriali a mezzo dei quali si è realizzata l'analisi dell'intervisibilità.

In particolare si sono utilizzati i parametri riportati nella seguente tabella.

<b>Parametri dell'analisi dell'intervisibilità</b>	<b>Valore</b>	<b>Unità di misura</b>
<i>Azimuth</i> (Angolo orizzontale di indagine)	360	Gradi sessagesimali
<i>Raggio</i> (Raggio di indagine attorno all'area d'impianto)	10000	[m]
<i>Altezza massima tracker</i> (Altezza sistema sostegno + pannelli)	4,5	[m]
<i>Altezza osservatore</i> (Quota d'osservazione sulla superficie topografica)	1,8	[m]
<i>Superficie dei punti di osservazione</i> (Insieme dei punti da cui si analizza l'intervisibilità)	Superficie del piano di campagna priva di vegetazione ed edificati o manufatti. L'ANALISI NON RISULTA PERTANTO ESSERE VALIDA IN PRESENZA DI ELEMENTI POSTI SUL PIANO DI CAMPAGNA QUALI VEGETAZIONE, INFRASTRUTTURE, EDIFICATO, ECC.. IN PARTICOLARE ESSA NON E' ATTENDIBILE ALL'INTERNO DEI CENTRI ABITATI (PRESENZA DI EDIFICI) ED IN PRESENZA DI ALBERATURE	

È stato individuato un cluster di punti georiferiti sul DEM al fine di rappresentare i lotti dell'impianto fotovoltaico. Si è scelto dunque di analizzare la visibilità di tale cluster ad un'altezza pari alla massima raggiunta dal bordo delle strutture portanti durante la massima rotazione dell'asse.

Bisogna ricordare che mentre l'analisi ha come ipotesi di partenza che ogni punto appartenente all'impianto sia posto all'altezza durante la massima rotazione dell'asse, nella realtà tale altezza verrà raggiunta solamente dai bordi delle strutture (tracker) che sorreggono i moduli fotovoltaici, e solo durante i momenti di massima rotazione - solamente nelle fasi iniziali e finali della giornata.

Ciò permette di arrivare immediatamente a due conclusioni, la prima legata all'effettiva altezza delle parti strutturali che compongono l'impianto e la seconda legata alle condizioni di luce.

Per ciò che concerne la prima osservazione, va notato come l'effettiva porzione di impianto visibile sarà sicuramente inferiore rispetto ai risultati di suddetta analisi, essendo l'altezza effettiva di circa il 50% dell'impianto posta ad una quota pari od inferiore a quella dell'asse di rotazione della struttura di sostegno:

- 2.6 m per i tracker,



più vicina all'altezza del punto di osservazione umano (la presenza di un ostacolo verticale come la fascia arborea e la recinzione impediscono la visuale sull'impianto da punti posti ad una quota pari od inferiore) anche durante le fasi della giornata in cui si raggiungono le altezze massime.

In seconda battuta va ricordato che, nei momenti della giornata in cui le strutture raggiungono la massima altezza dovuta alla rotazione dell'asse della struttura stessa, le condizioni di luce ambientale corrispondono a quelle peggiori disponibili nell'arco dell'intera giornata.

Tali condizioni corrispondono a quelle di scarsa illuminazione ambientale, ne deriverà dunque una ridotta visibilità oltre che dell'impianto anche dell'ambiente circostante.

L'analisi condotta ha quindi individuato, nell'intorno dell'impianto fotovoltaico, per un raggio di 10 km, tutti i punti da cui si vede l'impianto dal piano campagna ad un'altezza dell'osservatore umano.

L'informazione è stata poi approfondita calcolando la porzione visibile dal singolo punto, quindi calcolando la percentuale d'impianto visibile da ogni punto.

Tale classificazione consente di discretizzare l'impatto visivo connesso all'impianto che non viene più definito quale semplice presenza/assenza della visibilità dell'elemento.

In particolare, al fine di meglio valutare l'impatto cumulativo dell'impianto in progetto, si è provveduto ad effettuare uno studio dell'intervisibilità con simulazioni congiunte concernenti:

- impianti fotovoltaici a terra esistenti nel raggio di 10km;
- impianti fotovoltaici a terra in fase di autorizzativa nel raggio di 10km.

## **2.3 Analisi dei risultati**

### **2.3.1 Tavola dell'intervisibilità potenziale dell'impianto FV**

L'analisi della "Tavola dell'intervisibilità potenziale dell'impianto FV" consente di affermare, da un lato, che l'orografia del terreno è tale da limitare la visibilità dell'impianto, dall'altro che, in vasta parte delle aree in cui l'intervisibilità teorica sussista, essa generi un impatto visivo moderato in quanto connesso ad una visibilità parziale e non totale dello stesso, data oltre che dall'orografia, anche dagli elementi presenti nel territorio e facenti parte integrante dello stesso. La rappresentazione grafica è stata emessa su scala di colore pertanto la gradazione di colore più scura indica che da quel dato punto del piano di campagna è teoricamente possibile vedere una porzione più ampia dell'impianto.

Lo studio mostra come sull'abitato più prossimo (quello dello stesso comune di Acate posto a 1.5 km ca. dall'impianto) financo l'intervisibilità teorica con l'impianto risulti essere parziale.

### **2.3.2 Tavola dell'impatto cumulativo potenziale – intervisibilità**

La "Tavola dell'impatto cumulativo potenziale - intervisibilità" mostra la sovrapposizione delle aree del piano di campagna da cui è teoricamente visibile l'impianto fotovoltaico oggetto di studio, in rapporto a quelle dalle quali è teoricamente possibile vedere gli altri impianti fotovoltaici.

La ricerca di altri impianti fotovoltaici nel territorio si è allargata ai progetti:

- In fase autorizzativa
- Esistenti

Dall'analisi della "Tavola dell'impatto cumulativo potenziale impianti FV esistenti - intervisibilità" si evince che il presente progetto non costituisce un impatto visivo aggiuntivo essendo le aree di visibilità esclusiva dello stesso limitate. Inoltre l'area di impatto potenziale degli impianti FV esistenti è di molto superiore a quella del presente impianto.

Infine, considerando la "Tavola dell'impatto cumulativo potenziale in fase autorizzativa - intervisibilità", si nota come l'area di impatto del presente progetto è molto limitata rispetto a, e comunque completamente ricompresa all'interno di, quella degli impianti in fase di autorizzazione. Pertanto, in considerazione della mera eventualità della sussistenza congiunta di tutti gli impianti in fase autorizzativa, anche in questo caso si può affermare che l'impatto cumulativo connesso sarà contenuto.

## **3 Analisi dell'intervisibilità dagli elementi di interesse paesaggistico**

Si è condotta una specifica analisi di visibilità tra gli elementi di interesse paesaggistico ed il progetto dell'impianto fotovoltaico in esame.

A seguire si riporta una breve descrizione della metodica impiegata.

## 3.1 Metodologia

### 3.1.1 Analisi dai punti di interesse

Gli elementi di interesse paesaggistico da sottoporre ad analisi sono stati individuati in base ai seguenti criteri:

- Prossimità all'impianto;
- La maggiore frequentazione (ad es. lungo viabilità di pubblico accesso), da parte della popolazione;
- La tipicità paesaggistica del punto in esame.

Per quanto concerne il criterio di prossimità, l'area di analisi è stata estesa a 10 km nell'intorno dell'area dell'impianto fotovoltaico.

L'analisi effettuata consta dei seguenti step:

- ⇒ Descrizione elemento
- ⇒ Descrizione Interazione diretta con impianto
- ⇒ Descrizione Interazione visiva con impianto

In particolare:

#### Descrizione elemento

Per ognuno degli elementi è stato in primis individuato il livello di tutela cui lo stesso sia sottoposto ed il relativo riferimento normativo. Ove esistenti sono stati pertanto citati i decreti di istituzione di vincolo paesaggistico sull'elemento ovvero riportata l'elencazione nell'ambito dei piani paesaggistici.

A seguire si è riportata una breve descrizione dell'elemento basata sia su elementi bibliografici che su sopralluoghi appositamente effettuati: ogni descrizione è infatti corredata di foto aggiornata con indicazione del relativo punto di ripresa.

### Interazione diretta con impianto

Per ognuno degli elementi è stata indagata la diretta interazione dell'impianto FV con lo stesso. In particolare si sono considerate tutte le componenti dell'impianto (moduli, stazione elettrica, cavidotto interrato, ecc.), le distanze a cui esse ricadono dai singoli elementi citati e si sono approfonditamente descritte le eventuali interazioni.

### Interazione visiva con impianto

L'analisi dell'interazione visiva dell'impianto con gli elementi è stata svolta per la worst condition in base ai criteri di seguito esposti:

⇒  $H_{\text{pannelli}} = H_{\text{max}} = 4.5 \text{ m}$ , al fine di massimizzare la visibilità dell'impianto;

⇒ Punti di rilievo fotografico:

- posti all'interno dell'elemento;
- possibilmente di maggiore frequentazione (ad es. lungo viabilità di pubblico accesso), al fine di massimizzare la consistenza della valutazione;
- con disponibilità di visuale in direzione dell'impianto;
- di minima distanza dall'impianto, al fine di massimizzare la visibilità;
- di massima elevazione, al fine di massimizzare la visibilità;

L'intervisibilità è stata infatti valutata a mezzo di riprese fotografiche dirette sul campo, costituenti un rilievo fotografico dello skyline esistente. Dette viste sono state scattate da specifici punti scelti con i criteri precedentemente esposti. Tale rilievo è stato volto ad evidenziare la morfologia naturale dei luoghi, il margine paesaggistico urbano o naturale a cui l'intervento si aggiunge o che forma, la struttura in cui l'intervento stesso si inserisce.

Ove l'impianto non è risultato visibile nella ripresa, è stata evidenziata la posizione di inserimento dello stesso nello skyline, indicata come "Localizzazione del cono di visibilità dell'impianto": la posizione in cui, in assenza di ostacoli, avverrebbe l'intervisibilità tra il punto di osservazione e l'impianto.

Ove l'impianto è risultato visibile nella ripresa, si sono realizzati dei veri e propri rendering fotografici dell'impianto fotovoltaico allegati alla presente relazione.

Le foto sono state scattate con una fotocamera digitale dotata di un sistema GPS tale da rilevare la posizione dell'apparecchio all'istante della foto e correlarla al file della stessa georeferenzandola. La risoluzione grafica è tale da garantire precisione nei dettagli e una buona risoluzione nella successiva fase di

stampa anche su grandi formati. Per ogni punto sono state scattate alcune foto consecutive, tali da racchiudere l'intero profilo dei territori.

Le foto, successivamente scaricate su una workstation grafica sono state elaborate tramite programmi software di fotoritocco. Successivamente, si è passato al montaggio delle immagini scattate in sequenza per creare una singola "strisciata" che potesse rappresentare l'intero profilo del paesaggio. Tramite funzioni di mascheratura sono state eliminate le giunzioni tra le foto e regolate le eventuali rotazioni fra le immagini, bilanciati i colori e uniformati i livelli di luminosità e contrasto.

Il Digital Elevation Model del terreno ricavato dalle curve di livello riportate nella CTR dell'area, è stato impiegato come base per le simulazioni 3D della vista dell'impianto. Tramite l'ausilio di SW dedicati alla gestione delle immagini spaziali georiferite, i modelli 3D dei tracker con i moduli fotovoltaici sono stati posizionati sul terreno e si sono scattate delle "foto" degli stessi che sono state impiegate come riferimento per l'elaborazione dei rendering d'impianto.

I criteri di valutazione della visibilità impiegati nell'analisi sono stati:

- ⇒ Valutazione della visuale in direzione dell'impianto non libera/libera:
  - Presenza di elementi al di sopra del piano di campagna (alberi, vegetazione, strutture, edifici, ecc.)
  - Skyline delimitato /non delimitato (presenza di rilievi)
- ⇒ Visibilità dell'impianto: non visibile/visibile;
- ⇒ Analisi dell'impatto visivo:
  - Analisi comparativa con altri elementi eventualmente presenti (infrastrutture, tralicci, silos, ecc.)
  - Analisi eventuale alterazione dello skyline;
  - Analisi eventuale effetto barriera;
  - Consistenza della visibilità dei moduli fotovoltaici: dimensioni tracker nella vista, visibilità moduli estremità superiore;
  - Consistenza della visibilità dell'impianto: angolo di vista occupato dall'impianto sui 360° tot/sugli x° della ripresa fotografica;
- ⇒ Valutazione entità dell'impatto visivo: trascurabile/esiguo/sensibile/rilevante

### 3.2 Analisi puntuale dell'impatto cumulativo

Per quanto concerne l'analisi dell'impatto cumulativo sull'area vasta, vedasi §. Analisi dell'intervisibilità dal territorio- Valutazione dei risultati.

Per il presente studio, inoltre, è stata effettuata un'apposita analisi puntuale per valutare l'impatto cumulativo ingenerato con:

- impianti fotovoltaici a terra in fase di autorizzativa nel raggio di 10km;
- impianti fotovoltaici a terra esistenti nel raggio di 10km.

#### Valutazione impatto cumulativo

Le analisi effettuate per loro stessa natura, partendo da fotoriprese dal reale, comprendono l'impatto visivo e paesaggistico di eventuali infrastrutture e/o impianti preesistenti.

Nelle riprese fotografiche effettuate sono state indicate le aree di sedime di altri impianti fotovoltaici autorizzati, esistenti ed in fase autorizzativa, sebbene, per ovvi motivi, non sia da ritenersi probabile la concretizzazione di tutte le iniziative in progetto nell'area, pertanto la presente analisi presuppone la sovrastima degli impatti cumulativi.

I punti di ripresa fotografica sono stati opportunamente selezionati, sulla base di informazioni planoaltimetriche e dell'analisi dell'intervisibilità areale, tra i pochi che consentissero la visualizzazione plurima degli elementi oggetto di analisi: essi risultano essere di non facile accesso e di bassa frequentazione, condizioni che limitano ulteriormente l'esplicarsi dell'impatto.

Al fine di meglio valutare gli impatti connessi, la sovrapposizione è stata discretizzata in funzione della reale sussistenza (impianti autorizzati ed esistenti) e della mera possibilità di realizzazione (impianti in fase autorizzativa).

A mitigarne l'impatto cumulativo concorrono i seguenti:

- interdistanza gli impianti: si riscontra come gli altri impianti fotovoltaici esistenti presenti nell'area siano tutti posti ad una distanza di oltre 1 km dall'impianto fv in progetto.
- parzialità della vista: l'andamento planoaltimetrico del terreno è tale da rendere gran parte degli impianti, esistenti ed in fase di autorizzativa, tendenziosamente visibili (le porzioni non visibili sono state indicate nei rendering come "Localizzazione del cono di visibilità dell'impianto").

### 3.3 Analisi dai centri abitati

Il presente paragrafo costituisce la ricognizione dei centri abitati e dei beni culturali e paesaggistici. L'analisi dell'intervisibilità dai centri abitati prossimi all'impianto è stata condotta indagando punti da cui fosse visibile l'area di intervento e foto panoramiche che individuino la zona di influenza visiva e le relazioni di intervisibilità dell'intervento in oggetto con il contesto paesaggistico.

Il rilievo fotografico è stato eseguito da vari punti degli abitati dei comuni circostanti l'impianto fotovoltaico in progetto, Acate in provincia di Ragusa e Mazzarrone in provincia di Catania.

Di seguito si riporta un'immagine riassuntiva delle inter distanze tra l'impianto fotovoltaico ed i suddetti centri urbani:

- Acate 1,4 km a Sud Ovest
- Mazzarrone 5,18 km a Est



**Figura 31. Interdistanze tra i centri abitati ed impianto fotovoltaico in progetto**

### 3.3.1 Intervisibilità dal Centro Abitato di Acate



*Figura 4 foto satellitare abitato di Acate*

Il Comune di Acate è situato nella provincia di Ragusa, in Sicilia. Ha una popolazione di circa 8.000 abitanti e una superficie di 42,56 km<sup>2</sup>. Il territorio del comune è prevalentemente pianeggiante e ricco di agricoltura, con coltivazioni di uliveti, agrumeti e mandorleti. L'agricoltura rappresenta uno dei principali settori dell'economia della zona. La città si affaccia sulla sponda sinistra del fiume Dirillo, nella splendida piana di Vittoria, a 34 chilometri da Ragusa ad un'altitudine di 199 m s.l.m.

Il Comune di Acate fa parte del parco archeologico e paesaggistico di Kamarina, un'area archeologica che si estende lungo la costa sud della Sicilia e che comprende reperti dell'antica città greca di Kamarina.

Acate si trova ad una distanza di 1,4 km ca dall'impianto in progetto.

Dai risultati ottenuti sull'elaborazione dei dati per lo studio d'intervisibilità del progetto, l'impianto non è totalmente visibile dall'abitato di Ramacca.

L'intervisibilità tra l'impianto fotovoltaico e l'abitato di Acate, considerando le ampie distanze in gioco e dell'orografia del terreno è stata analizzata da un punto localizzato da "estreme propaggini abitato di Acate in direzione dell'impianto":

- Via fiume



### 3.3.1.1 Acate – Via fiume

#### Descrizione elemento

Il punto di ripresa fotografico è stato individuato lungo l'asse – via fiume sito all'interno del comune di Acate adiacente l'abitato in direzione Sud Ovest dell'impianto fotovoltaico in progetto.

#### Interazione diretta con impianto

L'impianto fotovoltaico in oggetto non interessa direttamente con nessuna delle sue componenti (pannelli fotovoltaici, stazione elettrica, cavidotto interrato, ecc.) il centro abitato del Comune di Acate che dista circa 1.4 km.

#### Interazione visiva con impianto

L'analisi dell'interazione visiva dell'impianto fotovoltaico con l'elemento, è stata svolta per la worst condition ( $H_{max} = 4,5$  m).

Il campo visivo diretto verso l'impianto fotovoltaico è circondato da elementi vari, quali l'edificato e la vegetazione esistente, che rendono impossibile l'interazione visiva.



### 3.3.2 Intervisibilità dal Centro Abitato di Mazzarrone

Il territorio di Mazzarrone è un comune italiano di 3 965 abitanti della città metropolitana di Catania in Sicilia. È soprannominato "la città dell'uva" perché l'economia del comune si basa sulla coltivazione della pregiata uva da tavola di Mazzarrone.



**Figura 33. Foto satellitare del comune di Mazzarrone**

Il territorio comunale si estende sul margine nord occidentale dei Monti Iblei, su una superficie di 3347 ettari, ad una quota compresa tra i 115 m e i 335 m s.l.m.

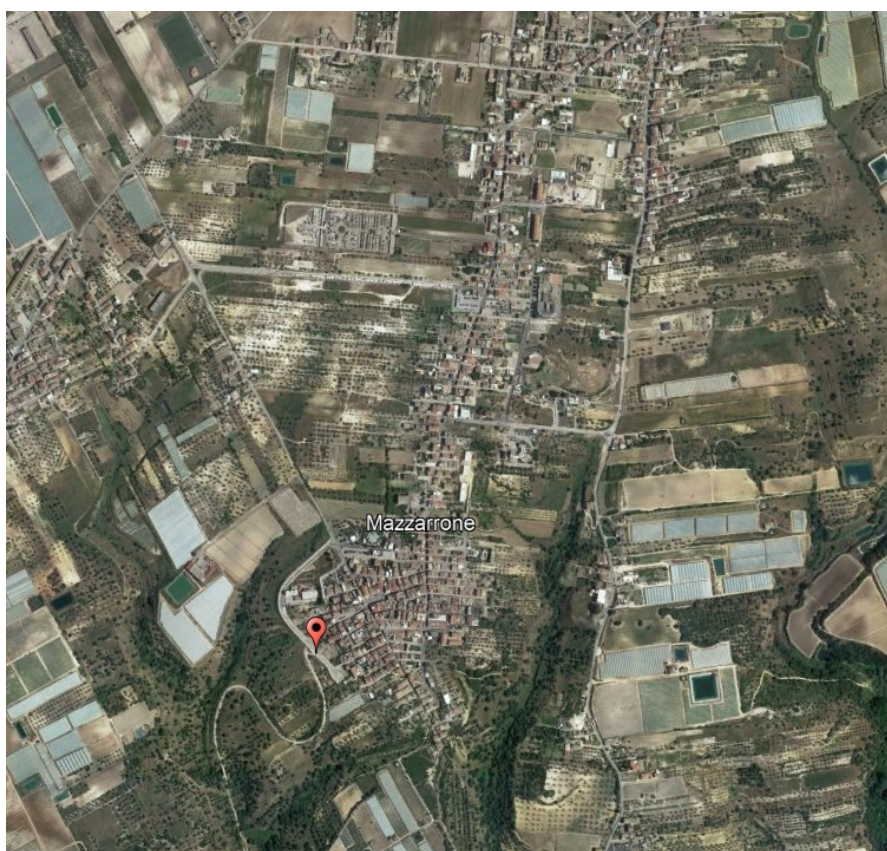
Posizionato agli estremi confini meridionali della Città metropolitana di Catania, Mazzarrone dista 22 km da Caltagirone, 20 km da Vittoria, 39 km da Gela, 242 km da Palermo, 82 km da Enna, 35 km da Ragusa e 85 km dal capoluogo Catania.

Nel territorio sono diffusi terreni sabbiosi e argillosi che ne condizionano la morfologia dando ad esso una conformazione prevalentemente pianeggiante che tende a strutturarsi in altopiani. Improvvise rotture di pendenza si riscontrano soltanto in corrispondenza delle linee di impluvio, dove scorrono i corsi d'acqua affluenti della sponda destra del fiume Dirillo. Nella parte nord occidentale del territorio si trova l'area protetta del Parco Suburbano "Sciri Sottano".

Dai risultati ottenuti sull'elaborazione dei dati per lo studio d'intervisibilità del progetto, l'impianto non è totalmente visibile dall'abitato di Mazzarrone.

L'intervisibilità tra l'impianto fotovoltaico e l'abitato di Mazzarrone, considerando le ampie distanze in gioco e dell'orografia del terreno è stata analizzata da un punto esterno all'abitato in direzione dell'area impianto:

- Circonvallazione S. Giuseppe



**Figura 33. Ramacca - Punto di intervisibilità dell'impianto fotovoltaico (in rosso) – Circonvallazione S. Giuseppe**

Di seguito le analisi dal punto di intervisibilità esterno al centro abitato di Mazzarrone.

### 3.3.2.1 Mazzarrone – Circonvallazione S. Giuseppe

#### Descrizione elemento

Il punto di ripresa fotografico è stato individuato lungo l'asse – Circonvallazione S. Giuseppe sito all'interno del comune di Mazzarrone adiacente l'abitato in direzione Nord Est dell'impianto fotovoltaico in progetto.

#### Interazione diretta con impianto

L'impianto fotovoltaico in oggetto non interessa direttamente con nessuna delle sue componenti (pannelli fotovoltaici, stazione elettrica, cavidotto interrato, ecc.) il centro abitato del Comune di Mazzarrone che dista circa 5,18 ca km.

#### Interazione visiva con impianto

L'analisi dell'interazione visiva dell'impianto fotovoltaico con l'elemento, è stata svolta per la worst condition ( $H_{max} = 4,5$  m).

La visuale in direzione dell'impianto fotovoltaico è contornata dalla presenza di rilievi di modesta altitudine, ma la grande distanza associata ai diversi ostacoli verticali rappresentati dalle diverse porzioni di vegetazione, rendono l'impianto fotovoltaico non visibile dal punto d'osservazione.



Figura 34. Ortofoto con localizzazione punto fotografico ed impianto fotovoltaico (Sx)- Ingrandimento fotografico della vista dell'area impianto (in viola) dalle estreme propaggini dell'abitato di Mazzarrone (Circonvallazione S. Giuseppe (Dx))

### **3.4 Analisi dai punti di valenza paesaggistica**

La posizione dell'impianto fotovoltaico deve soddisfare vincoli di natura tecnica e amministrativa e consentire la piena integrazione dell'impianto in condizioni di totale armonia con il contesto ambientale senza che siano introdotte alterazioni a livello di ecosistema terrestre e marino.

Altrettanto importante è il mantenimento del patrimonio paesaggistico e della sua percezione estetica da parte dei beneficiari.

Si denota che nessun punto di valenza paesaggistica è direttamente interessato dall'impianto fotovoltaico in esame.

Di seguito le analisi dei punti di valenza paesaggistica.

### 3.4.1 Area Boschiva C.da Biddine N

#### Descrizione elemento

Il Piano Paesaggistico Ambiti 15, 16 e 17 ricadenti nella provincia di Ragusa, individua nella carta dei beni paesaggistici nu'area boschiva in c.da Biddine:

- Fascia di rispetto del vincolo boschivo "Aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04"

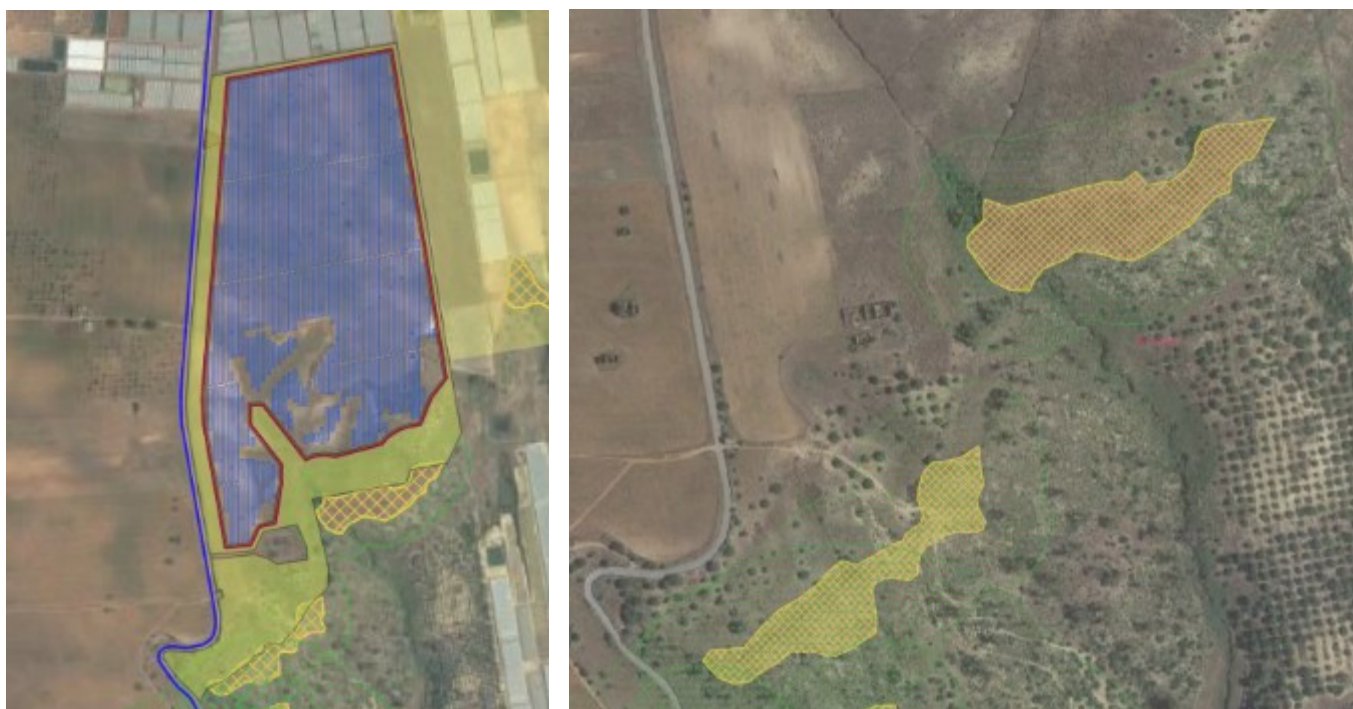


Figura 61. - Ambiti 15, 16 e 17 ricadenti nella provincia di Ragusa – Layout Componenti del paesaggio (elaborazione interna)

#### Interazione diretta con impianto

Per proteggere l'area circostante, l'installazione dei pannelli fotovoltaici è posizionata in modo tale da non interferire con essa, (strutture di sostegno pannelli, stazione elettrica, cavidotto interrato, ecc.) essendo:

- La stazione elettrica distante 11,8 ca. dal bene

- la recinzione d'impianto è posta esternamente alla fascia di rispetto del bene come da L.r. 16/96 pari a 70m

#### Interazione visiva con impianto

Sussistendo l'interazione visiva tra l'elemento e l'impianto fotovoltaico in esame, è stata realizzata una fotosimulazione sotto le seguenti condizioni:

- worst condition con altezza della sommità dei tracker:  $H_{max} = 4.5$  m ca.;
- altezza del punto di osservazione: 1.8 m;
- condizioni di visibilità dal punto di ripresa: buone
- angolo di visuale occupato:  $180^\circ$  ca. su  $360^\circ$

Il rendering allegato alla presente mostra l'impatto visivo dell'impianto fotovoltaico in esame conseguente alla prossimità del punto di ripresa allo stesso.

Per quanto all'interazione visiva:

Il punto di vista fotografico si trova entro la recinzione dell'impianto fotovoltaico e permette di vedere le strutture dei pannelli del Lotto A. L'inserimento dei pannelli solari darà luogo a modifiche nell'aspetto del paesaggio. Considerato il punto di vista, la struttura dei pannelli dell'impianto FV è visibile per intero.

Per mitigare l'impatto ambientale, sono previste fasce arboree che contribuiranno a dare un effetto più naturale all'area circostante. L'impatto visivo dell'impianto fotovoltaico è considerato rilevante.

Il rendering allegato alla descrizione mostra l'impatto visivo dell'impianto fotovoltaico, sia con, che senza le fasce arboree, in modo da esplicitare il ruolo mitigatore della vegetazione arborea.

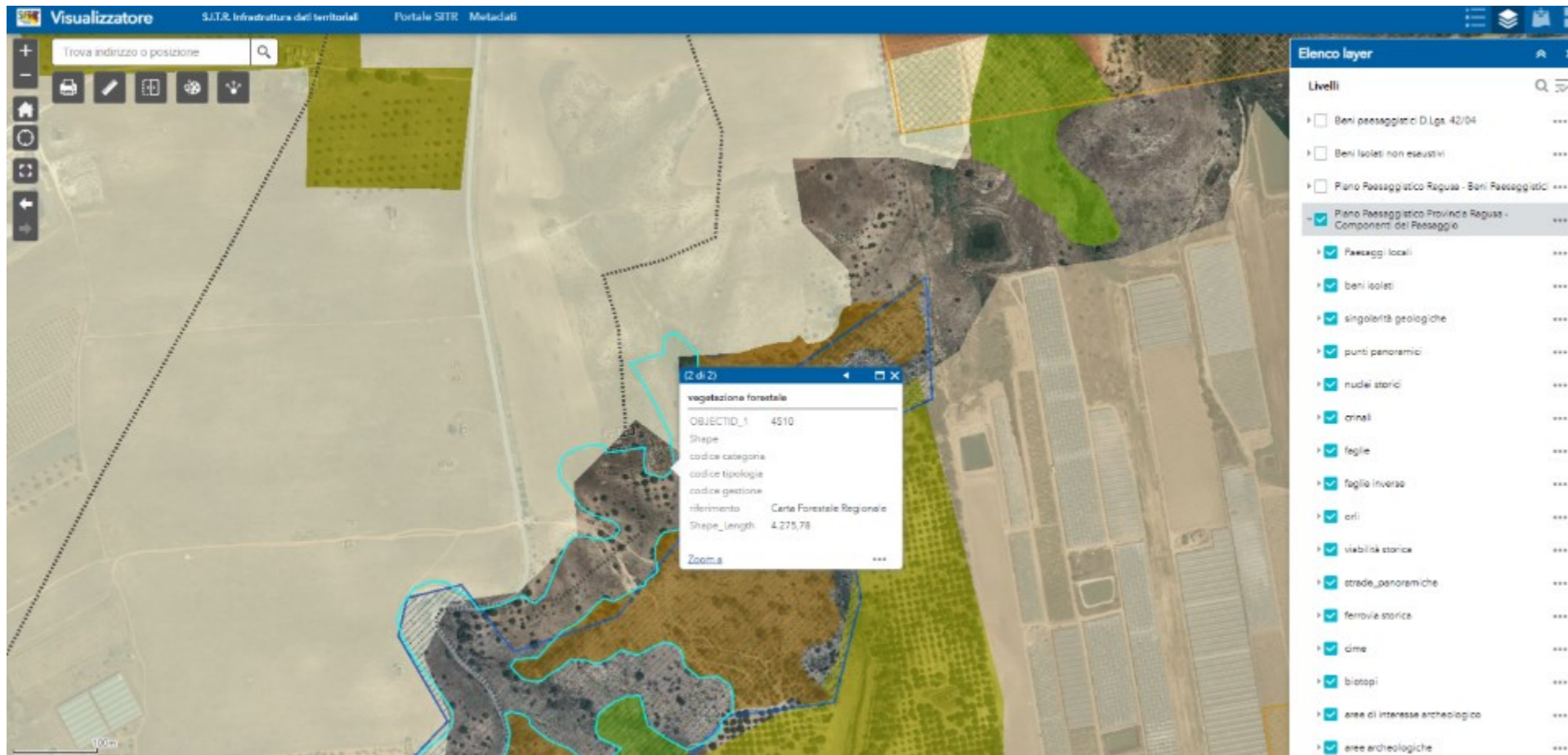


Figura 63. Identificazione del bene in esame su Webgis del Sitr – Vegetazione Forestale



Figura 64. Punto di vista fotografico su ortofoto (in rosso), impianto fotovoltaico (giallo)



Figura 65. Foto dello stato di fatto- ripresa panoramica dal punto fotografico- Area Boschiva C.da Biddine



Figura 67. Foto inserimento Progetto- Impianto fotovoltaico



Figura 68. Foto inserimento Progetto- Opere di mitigazione



In aggiunta, è stato realizzato un fotoinserimento il quale non rappresenta alcuna veduta che possa essere ottenuta dall'osservatore reale, con lo scopo di offrire una panoramica completa e generale dei vari lotti che costituiscono l'impianto fotovoltaico oggetto di analisi.



Figura 69. Fotoinserimento dei lotti dell'impianto FV in progetto

### 3.4.2 Area boschiva C.da Biddine S

#### Descrizione elemento

Il Piano Paesaggistico Ambiti 15, 16 e 17 ricadenti nella provincia di Ragusa, individua nella carta dei beni paesaggistici un'area boschiva in C.da Biddine nel comune di Acate (RG).



Figura 69. PPA Ambiti 15, 16 e 17 ricadenti nella provincia di Ragusa – Layout Componenti del paesaggio. (elaborazione interna)

#### Interazione diretta con impianto

L'impianto fotovoltaico in esame non interessa direttamente l'area situata nel comune di Acate con nessuna delle sue componenti (strutture di sostegno pannelli, stazione elettrica, cavidotto interrato, ecc.) essendo:

- La stazione elettrica distante 12,67 km ca
- la recinzione d'impianto è posta esternamente alla fascia di rispetto del bene come da L.r. 16/96 pario a 200m

### Interazione visiva con impianto

Sussistendo l'interazione visiva tra l'elemento e l'impianto fotovoltaico in esame, è stata realizzata una fotosimulazione sotto le seguenti condizioni:

- worst condition con altezza della sommità dei tracker:  $H_{max} = 4.5$  m;
- altezza del punto di osservazione: 1.8 m;
- condizioni di visibilità dal punto di ripresa: buone
- angolo di visuale occupato:  $100^\circ$  ca. su  $360^\circ$

Per quanto all'interazione visiva:

il punto di vista fotografico si trova ad una quota superiore rispetto l'impianto fotovoltaico in progetto. Considerato l'andamento del terreno l'impianto fotovoltaico è visibile in quanto in direzione del punto di vista non vi sono particolari ostacoli che intralcino la vista.

Lo skyline subirà delle modifiche determinate dall'inserimento dei pannelli dell'impianto fotovoltaico, ma sono previsti degli interventi di mitigazione per cui la visuale dell'impianto verrà in parte occultata dall'inserimento di vegetazione arborea, lasciando intravedere solo una parte superiore dei pannelli. La visuale dei pannelli è percepita nello skyline come "schiacciata" nel paesaggio.

In conclusione, la valutazione dell'impatto visivo può considerarsi contenuta.

Il rendering allegato alla presente mostra l'impatto visivo dell'impianto fotovoltaico in esame conseguente alla prossimità del punto di ripresa allo stesso. Si è effettuata una doppia simulazione di impatto, in condizioni di presenza/assenza delle fasce arboree, in modo da dialetticamente estrinsecarne la funzione mitigatrice.

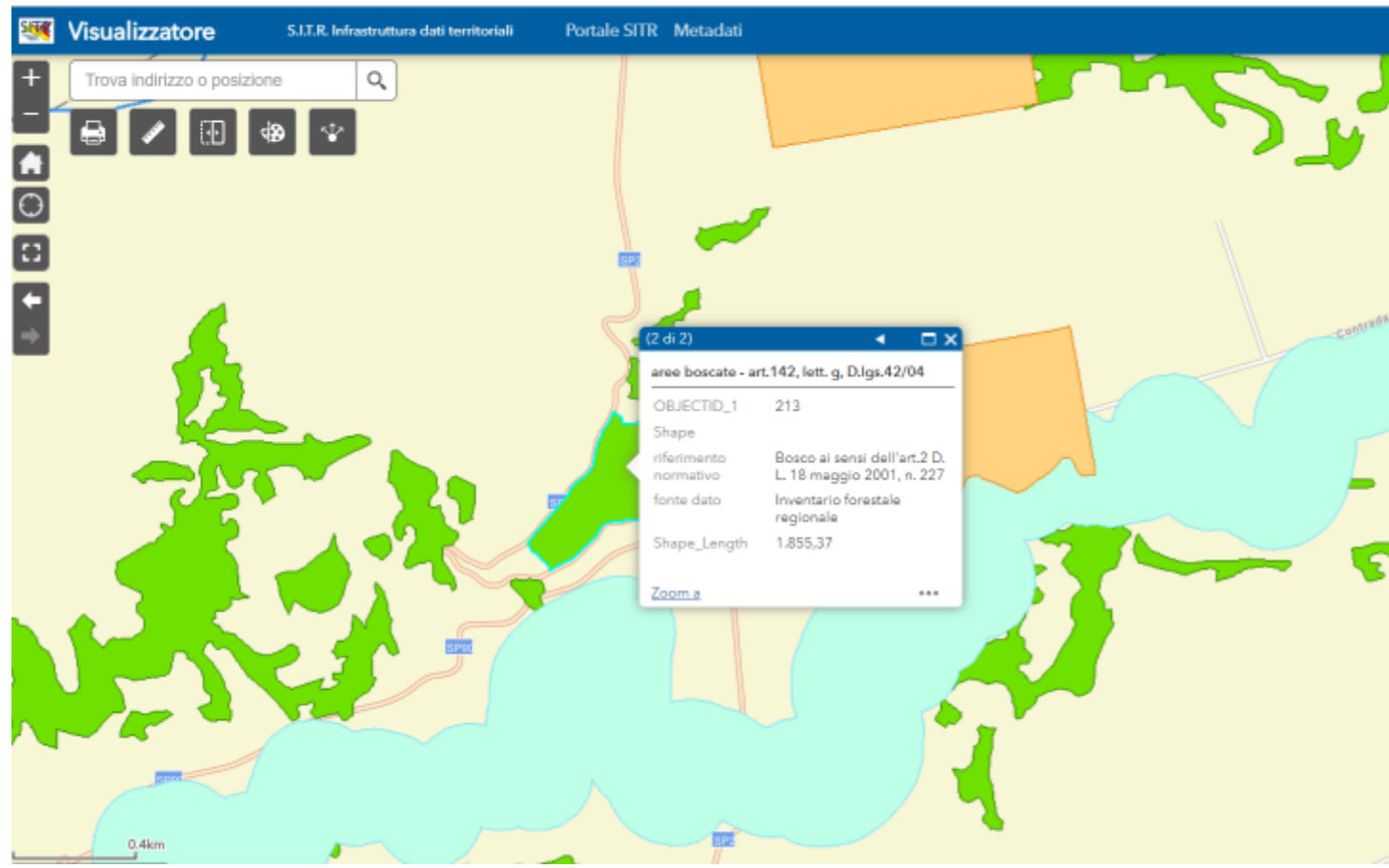


Figura 71. Punto di vista fotografico su ortofoto (in rosso), impianto fotovoltaico (giallo)



Figura 72. Foto dello stato di fatto- ripresa panoramica dal punto di vista all'area impianto



Figura 73. Foto inserimento Progetto- Impianto fotovoltaico (sx) e Foto inserimento Progetto- Opere di mitigazione (dx)

Inoltre, è stato realizzato un fotoinserimento con lo scopo di offrire una panoramica completa e generale dei vari lotti che costituiscono l'impianto fotovoltaico oggetto di analisi.



Figura 74. Fotoinserimento dei lotti dell'impianto FV in progetto

### 3.4.3 Area Interesse Archeologico Poggio Biddine

#### Descrizione elemento

Il Piano Paesaggistico Ambiti 15, 16 e 17 ricadenti nella provincia di Ragusa, individua nella carta delle componenti del paesaggio l'area Area Interesse Archeologico Poggio Biddine. Questa è classificata dal SITR come "aree di interesse archeologico - art.142, lett. m, D.lgs.42/04 "ed è localizzata nel comune di Acate ad Est dell'impianto fotovoltaico in progetto. L'insediamento risale all'età del bronzo (2300-1800 a.C.) nel periodo castellucciano. Il sito, scoperto nella seconda metà del XX secolo, rappresenta un villaggio agricolo costituito da circa 20-30 capanne abitate da una comunità umana. Le capanne avevano forme circolari o sub circolari ed alcune presentavano dei piccoli focolari all'interno.

La particolarità del sito è dovuta alla scoperta di alcune sepolture attestanti una pratica funeraria ancora sconosciuta in Sicilia. Sotto il pavimento di una capanna sono stati rinvenuti due crani femminili separati dal resto del corpo e privi di mandibola. La cosa è stata interpretata come un segno di culto degli antenati al femminile.

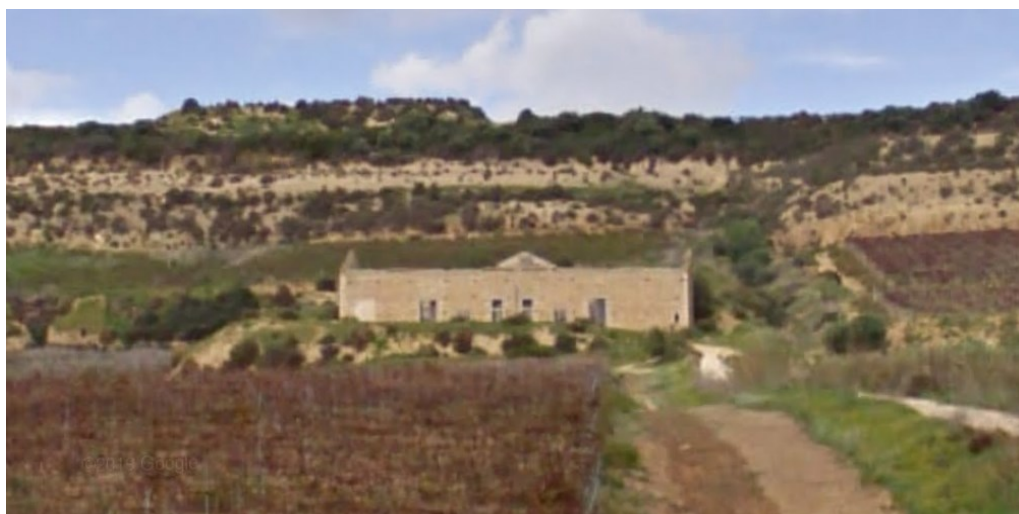


Figura 68. Foto descrittiva dell'area archeologica Poggio Biddine

#### Interazione diretta con impianto

L'impianto fotovoltaico in esame non interessa direttamente l'area archeologica, con nessuna delle sue componenti (strutture di sostegno pannelli, stazione elettrica, cavidotto interrato, ecc.) essendo:

- L'area pannellata distante 2,62 km ca. dal bene

- La stazione elettrica distante 12.4 ca. dal bene

#### Interazione visiva con impianto

Per quanto l'interazione visiva:

Il punto di vista selezionato si trova ad Est dell'area di progetto. L'andamento del terreno si presenta pianeggiante con qualche rilievo di media elevazione. Il terreno presenta ostacoli, come colture, edifici preesistenti e serre che rendono non visibile l'impianto fotovoltaico.

Dato che l'impianto fotovoltaico risulta non visibile nella ripresa, è stata evidenziata la posizione di inserimento dello stesso nello skyline, indicata come "Localizzazione del cono di visibilità dell'impianto": la posizione in cui, in assenza di ostacoli, avverrebbe l'intervisibilità tra il punto di osservazione e l'impianto fotovoltaico.

In conclusione l'impatto paesaggistico connesso alla presenza dell'impianto fotovoltaico per il punto esaminato, è nullo.

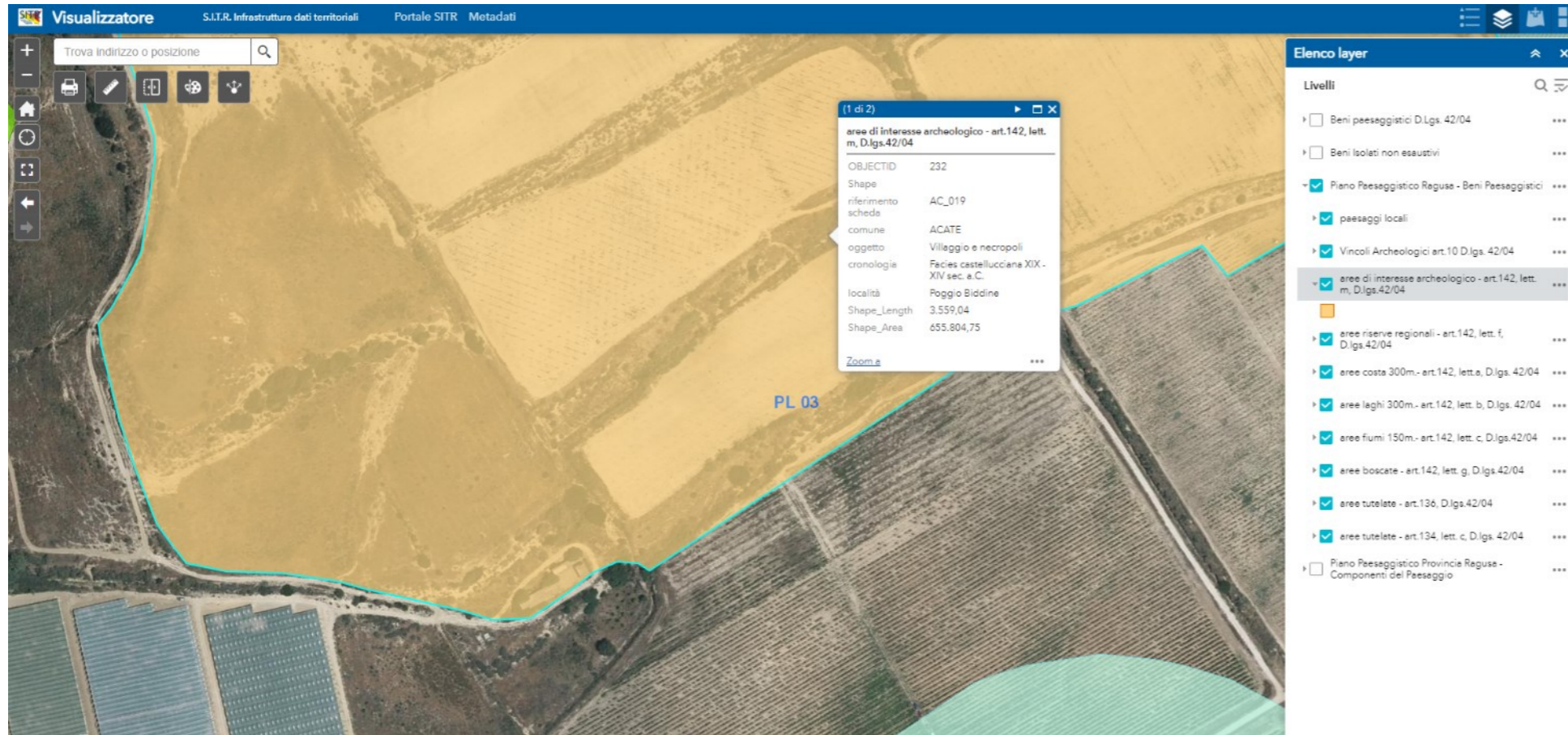


Figura 78. WebGis- PPA Ragusa - aree di interesse archeologico - art.142, lett. m, D.lgs.42/04



Figura 79. Punto di vista fotografico su ortofoto (in rosso) e impianto fotovoltaico (giallo)



Figura 80. Foto panoramica del paesaggio circostante visto dall'area archeologica Poggio Biddine con localizzazione del cono di visibilità dell'impianto fotovoltaico (in rosa)



### 3.4.4 Area Interesse Archeologico Biddine Soprano

#### Descrizione elemento

Il Piano Paesaggistico Ambiti 15, 16 e 17 ricadenti nella provincia di Ragusa, individua nella carta delle componenti del paesaggio l'Area Interesse Archeologico Biddine Soprano. Questa è classificata dal SITR "aree di interesse archeologico - art.142, lett. m, D.lgs.42/04" ed è localizzato nel comune di Acate a Est del lotto A dell'impianto FV in progetto.

L'uso del suolo attuale nell'area consta di:

- Vigneto specializzato (2221)
- Seminativo irriguo (213)
- Tendoni di uva da tavola (2221t)



Figura 81. SITR- WEBGIS - Ambiti 15, 16 e 17 ricadenti nella provincia di Ragusa – Layout Beni paesaggistici - aree di interesse archeologico

### Interazione diretta con impianto

L'impianto fotovoltaico in esame mantiene una distanza tale da non interessare direttamente il bene con nessuna delle sue componenti (strutture di sostegno pannelli, stazione elettrica, cavidotto interrato, ecc.) essendo:

- L'area pannellata distante 0,01 km ca. dal bene
- La stazione elettrica distante 11 ca. dal bene
- L'area di progetto è adiacente al bene, si precisa che il layout d'impianto prevede 10 m di fascia arborata perimetrale.

### Interazione visiva con impianto

Sussistendo l'interazione visiva tra l'elemento e l'impianto fotovoltaico in esame, è stata realizzata una fotosimulazione sotto le seguenti condizioni:

- worst condition con altezza della sommità dei tracker:  $H_{max} = 4.5$  m ca.;
- altezza del punto di osservazione: 1.8 m;
- condizioni di visibilità dal punto di ripresa: buone
- angolo di visuale occupato:  $90^\circ$  ca. su  $360^\circ$

Per quanto all'interazione visiva:

Dal punto di vista dell'impianto fotovoltaico in progetto è possibile vedere il Lotto A.

Il territorio circostante è caratterizzato da una superficie pianeggiante e priva di ostacoli. Con l'installazione dei pannelli solari, lo skyline subirà delle modifiche poiché la presenza dell'impianto sarà evidente a causa della vicinanza considerevole tra i due punti. Tuttavia, al fine di ridurre l'impatto sull'ambiente e migliorare l'aspetto visivo dell'area interessata dall'impianto fv, saranno realizzate opere di mitigazione per mitigare gli effetti visivi dell'impianto. Grazie a questi interventi, la vista dell'impianto verrà

limitata consentendo di vedere solo una piccola parte sommitale dei pannelli solari. La valutazione dell'impatto estetico può essere considerata sensibile.

Il rendering allegato alla presente mostra l'impatto visivo dell'impianto fotovoltaico in esame in seguito alla vicinanza dell'osservatore allo stesso. Sono state effettuate due simulazioni dell'impatto, in condizioni di presenza/assenza della vegetazione, al fine di evidenziare il ruolo mitigatore delle fasce arboree.

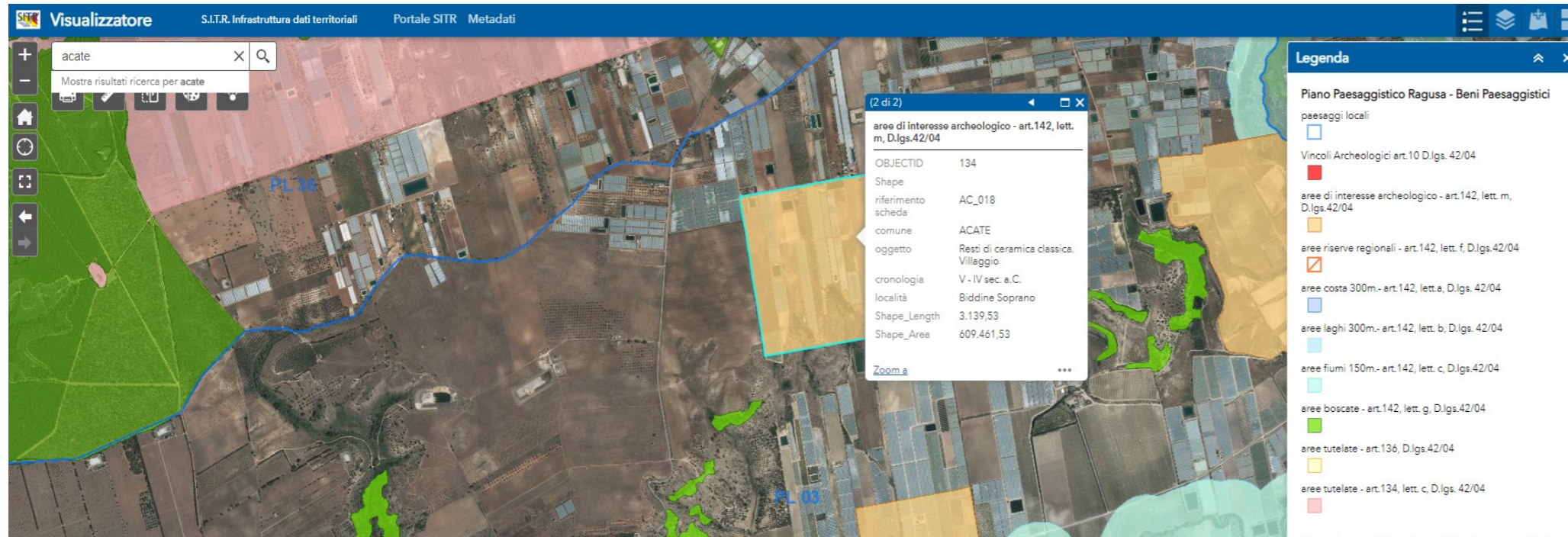


Figura 86. Identificazione del bene in esame su Webgis del SITR – Aree di interesse archeologico - art.142, lett. m, D.lgs.42/04

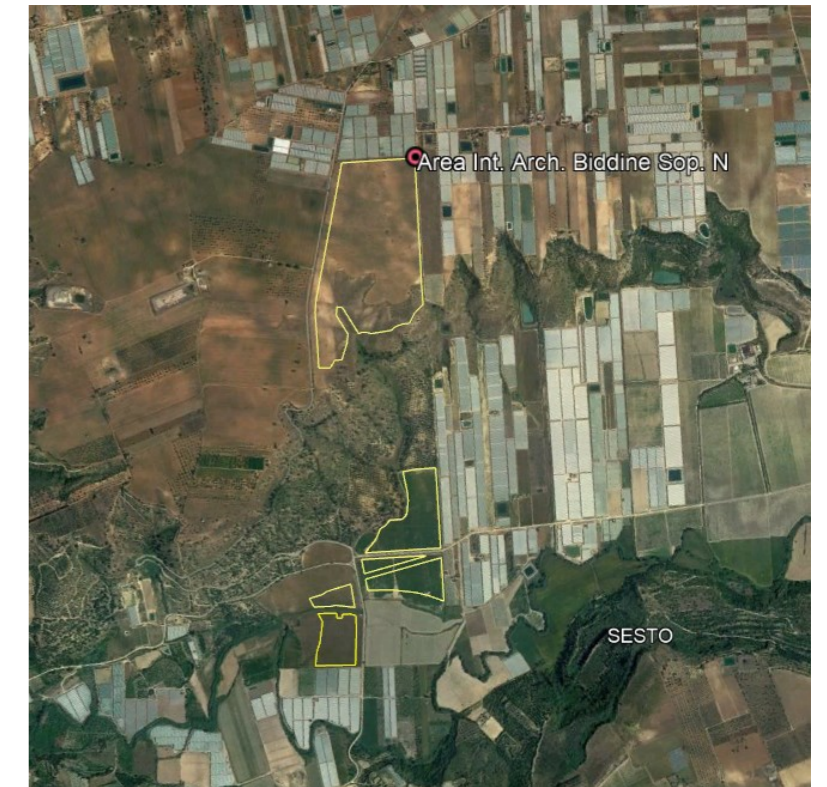


Figura 87. Punto di vista fotografico su ortofoto (rosso), impianto fotovoltaico (giallo)



Figura 88. Foto dello stato di fatto- ripresa panoramica del Lotto A



Figura 89. Foto inserimento Progetto- Impianto fotovoltaico (sx) e Foto inserimento Progetto- Opere di mitigazione (dx)

### 3.4.5 Area Interesse Archeologico Biddine Sottano

#### Descrizione elemento

Il punto di vista si trova in prossimità dell'area dell'impianto fotovoltaico. Esso è individuato dal Piano Paesaggistico Ambiti 15, 16 e 17 ricadenti nella provincia di Ragusa - 1.1.1 Area Interesse Archeologico Biddine Sottano. Questa è classificata dal SITR "aree di interesse archeologico - art.142, lett. m, D.lgs.42/04".

L'uso del suolo attuale nell'area consta di:

- Vigneto specializzato (2221)
- Seminativo irriguo (213)



Figura 89. SITR- WEBGIS - Ambiti 15, 16 e 17 ricadenti nella provincia di Ragusa – Layout Beni paesaggistici - aree di interesse archeologico

### Interazione diretta con impianto

L'impianto fotovoltaico non occupa direttamente l'area archeologica con nessuno dei suoi elementi (supporti per i pannelli, stazioni elettriche, cavi interrati, ecc..) essendo:

- La stazione elettrica distante 11,30 km ca. dall'area archeologica
- L'area di progetto è adiacente al bene, si precisa che il layout d'impianto prevede 10 m di fascia arborata perimetrale.

### Interazione visiva con impianto

Il punto di vista scelto si trova ad Est dell'area di progetto. Il terreno in questo punto è piano, e vi è la presenza di diversi ostacoli come: serre, colture, vegetazione, edifici preesistenti e pali della luce, che non permettono di vedere l'impianto fotovoltaico. Pertanto, è stata evidenziata la posizione in cui sarebbe visibile l'impianto fotovoltaico, nota come "Localizzazione del cono di visibilità dell'impianto", se non ci fossero ostacoli.

In sintesi, l'impatto paesaggistico dell'impianto fotovoltaico per il punto in questione è pari a zero perché non è visibile.

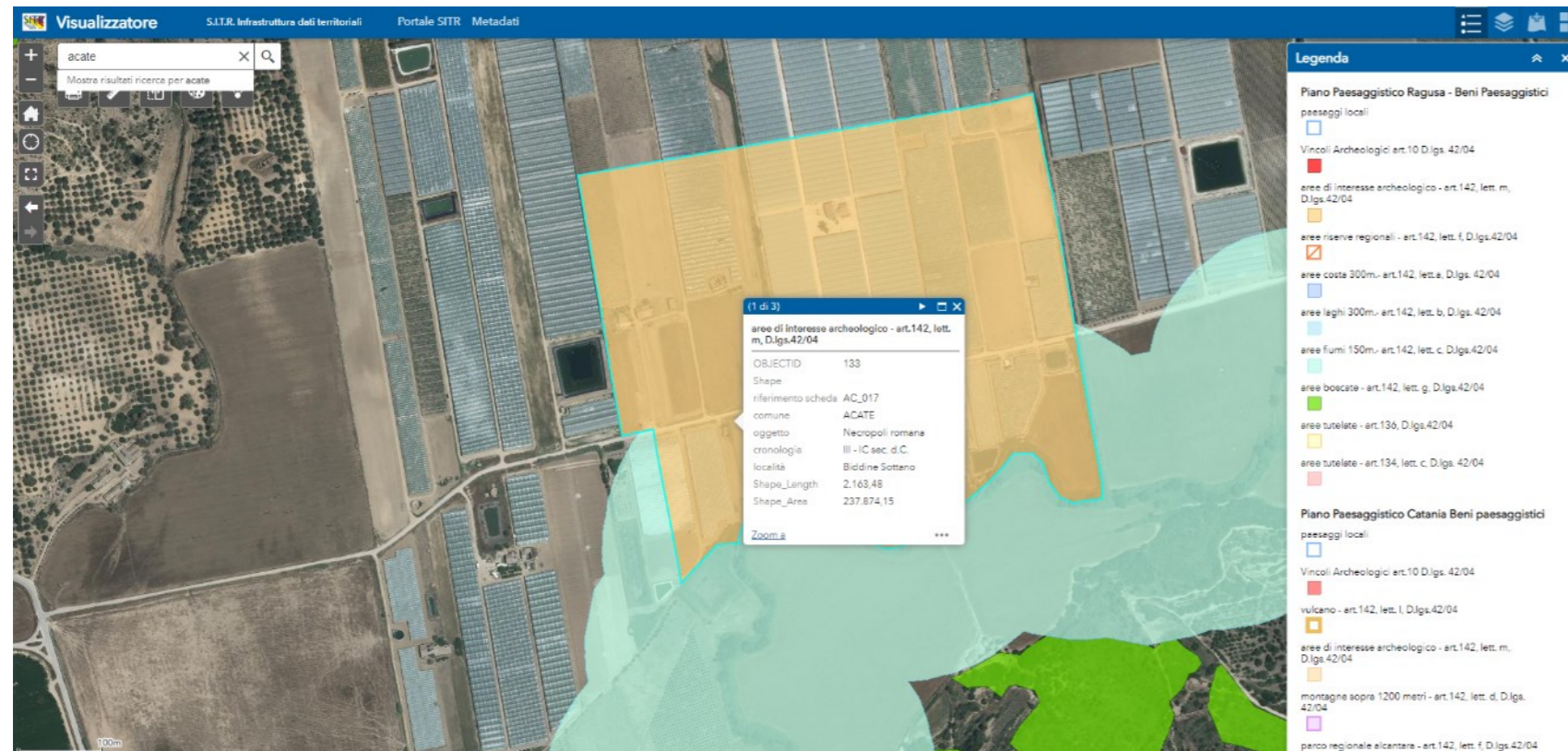


Figura 85. Identificazione del bene in esame su Webgis del SITR – aree di interesse archeologico - art.142, lett. m, D.lgs.42/04



Figura 86. Foto satellitare del p.to di vista (in rosso) ed impianto fotovoltaico in progetto (in giallo)



Figura 87. Foto panoramica del paesaggio circostante visto dal p.nto di vista con localizzazione del cono di visibilità dell'impianto fotovoltaico (in rosa)

### 3.4.6 B.I. Borgo Ventimiglia

#### Descrizione elemento

Il Piano Paesaggistico degli Ambiti regionali 8-11-12-13-14-16-17 nella provincia di Catania identifica i beni isolati nella carta delle componenti del paesaggio. Tra questi si trova il Bene Isolato Borgo Ventimiglia, sito a Nord dell'impianto fotovoltaico nel comune di Caltagirone (CT) lungo la Strada Provinciale n.34.

Si tratta di uno dei borghi rurali messi in cantiere nel 1940, nell'ambito della politica sul latifondo del regime fascista. È un insediamento di tipo B che comprende servizi come: chiesa, scuola, stazione dei carabinieri e dispensario. Ad oggi questo borgo ospita un centro terapeutico.

Lo stato di conservazione del bene è:


- Buono



Figura 91. Foto satellitare (sx) e descrittiva (dx) del Bene isolato Borgo Ventimiglia-

Di seguito è riportata la scheda dei beni isolati inclusa nell'elaborato Schede dei beni isolati – del PPA di Catania



<b>PIANO PAESAGGISTICO DELLA PROVINCIA DI CATANIA</b>		Regione Siciliana
<b>Beni Isolati</b>		
Servizio Soprintendenza Beni Culturali e Ambientali di Catania		Assessorato dei Beni Culturali e dell'IDENTITA' SICILIANA Dipartimento dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana
<b>CODICI</b>		
Numero scheda:	492	Progressivo Comune: 112
Ente schedatore:	86 SBCA CT	
Tipo scheda:	Beni isolati	
Riferimento LG:		
<b>Localizzazione</b>		
Provincia:	CT	
Comune:	CALTAGIRONE	
Località:	Strada provinciale 34	
Ubicazione viabilistica:	/	
Ambito:	16) Area delle colline di Caltagirone e Vittoria	
paesaggi locali:	PL 36	
<b>Oggetto</b>		
Classe:	D1	Tipologia: Architettura residenziale
Definizione:	BORGO	
Qualificazione:	RURALE	
Denominazione:	Borgo Ventimiglia	
Altra Denominazione:	Comunità terapeutica OASI	
<b>Ubicazione</b>		
Dati Catastali:		
<b>Riferimenti geo-topografici e coordinate geografiche</b>		
Cartografia:	IGM 1:25.000	
coordinate piano est: UTM ED50:	456053	
coordinate piano nord: UTM ED50:	4102696	
<b>Cronologia</b>		
Secolo:	XX/I META'	
<b>Pianta</b>		
Schema:	SVILUPPO ASSIAL	
Forma:	TRIANGOLARE	
<b>Conservazione</b>		
Stato di conservazione:	/	
Rilevanza1:		
<b>Utilizzazione</b>		
Uso attuale:	USO COMPATIBIL	
Uso storico:	BORGO RURALE	

### Interazione diretta con impianto

L'impianto fotovoltaico non interessa direttamente il bene isolato situato nel comune di Caltagirone (CT), con nessuna delle sue componenti (strutture di sostegno pannelli, stazione elettrica, cavidotto interrato, ecc.) essendo:

- L'area pannellata distante 0,8 km ca. dal bene isolato
- La stazione elettrica distante 10,2 km ca. dal bene isolato

### Interazione visiva con impianto

Analizzando l'interazione visiva si afferma che:

tuttavia, a causa della distanza e dell'andamento del terreno, dell'impianto in questione non si intravede nulla; pertanto è stata cercata la posizione ideale in cui l'impianto FV sarebbe visibile se non ci fossero ostacoli, definita come "Localizzazione del cono di visibilità dell'impianto".

Alla fine, per quanto concerne l'impatto visivo del progetto dell'impianto FV, da questo punto di vista fotografico è nullo.

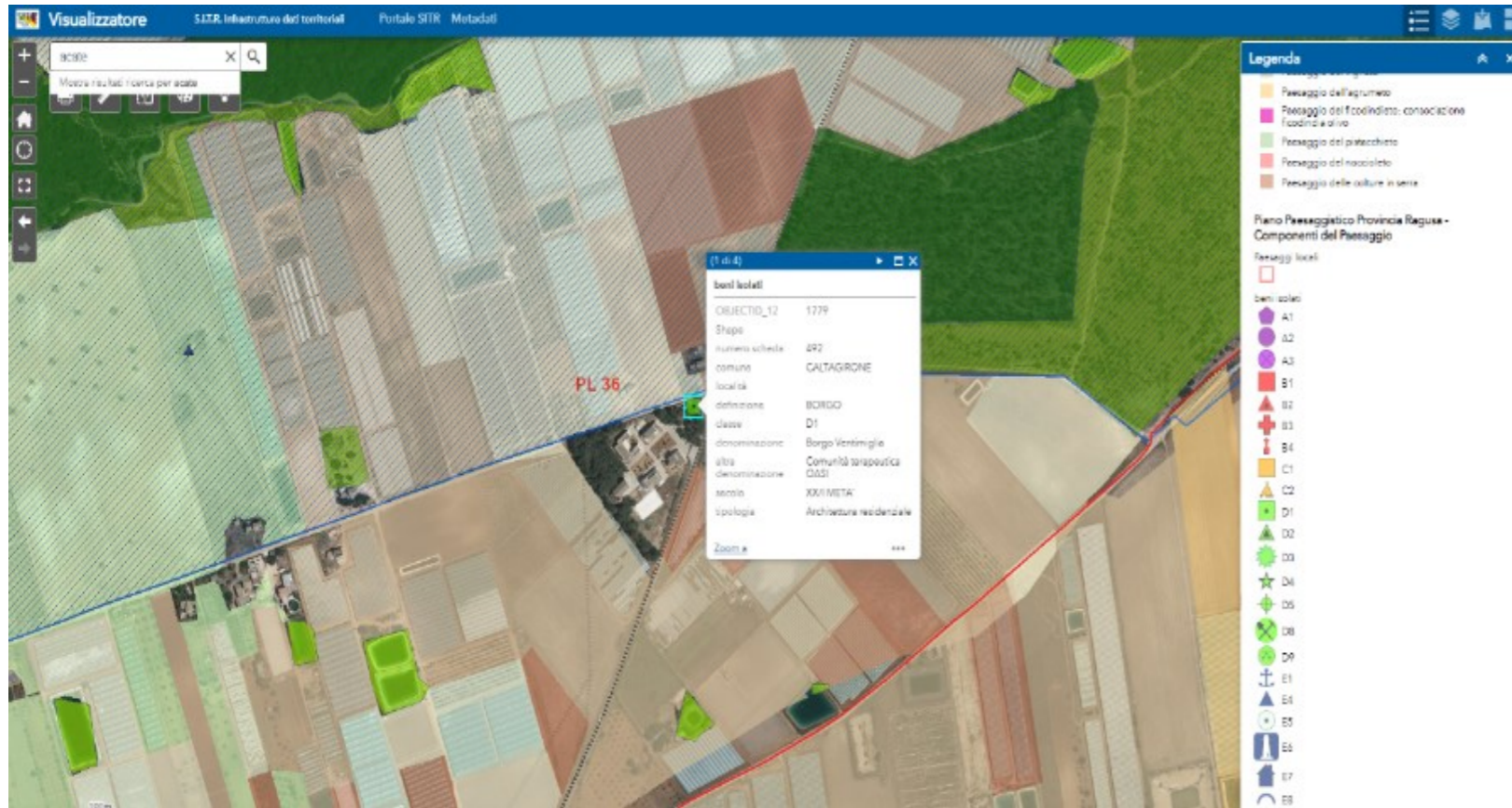


Figura 92. Identificazione del bene isolato in esame su webgis del Sitr – Componenti del paesaggio di Catania



Figura 93. Foto satellitare del p.to di vista Borgo Ventimiglia (rosso) e impianto fotovoltaico (giallo) (sx) – Foto descrittiva del B.I. Borgo Ventimiglia (dx)



Figura 94. Foto panoramica del paesaggio circostante visto dal p.nto di vista con localizzazione del cono di visibilità dell'impianto fotovoltaico (in rosa)

L'analisi dell'impatto visivo consegue con un altro punto di vista direzionato dall'impianto fotovoltaico verso il B.I. Borgo Ventimiglia



Figura 95. Vista dall'impianto fotovoltaico in direzione del bene isolato (rosa)

Si denota che dall'impianto fotovoltaico, vi è una grande distanza che separa i due elementi, il bene non è visibile poiché la vegetazione presente ne nasconde la vista.

### 3.4.7 B.I. Cantina Lilteri

#### Descrizione elemento

Il Bene Isolato è individuato dal Piano Paesaggistico Ambiti 15, 16 e 17 ricadenti nella provincia di Ragusa - Carta delle componenti del paesaggio – B.I. Cantina Lilteri. Questo è situato a Sud-Ovest dell’impianto FV in progetto, presso la C.da Lilteri nel comune di Acate (RG).

Attualmente lo stato di conservazione del bene è:

- Rudere



Figura 96. Foto descrittiva a sx del B.I. Cantina Lilteri,

### Interazione diretta con impianto

L'impianto fotovoltaico non interessa direttamente il bene isolato situato nel comune di Acate, con nessuna delle sue componenti (strutture di sostegno pannelli, stazione elettrica, cavidotto interrato, ecc.) essendo:

- L'area pannellata distante 2,5 km ca. dal B.I.
- La stazione elettrica distante 13,6 km ca. dal B.I.

### Interazione visiva con impianto

Per quanto concerne l'interazione visiva si afferma che:

L'andamento del terreno è ostacolato da fabbricati preesistenti, recinzioni e vegetazione per cui non è possibile vedere l'impianto FV. In conclusione, dato che l'impianto non risulta visibile, è stata effettuata una "localizzazione del cono di visibilità dell'impianto", posizione ideale in cui l'impianto FV sarebbe visibile se non ci fossero ostacoli. L'impatto visivo del progetto è nullo.

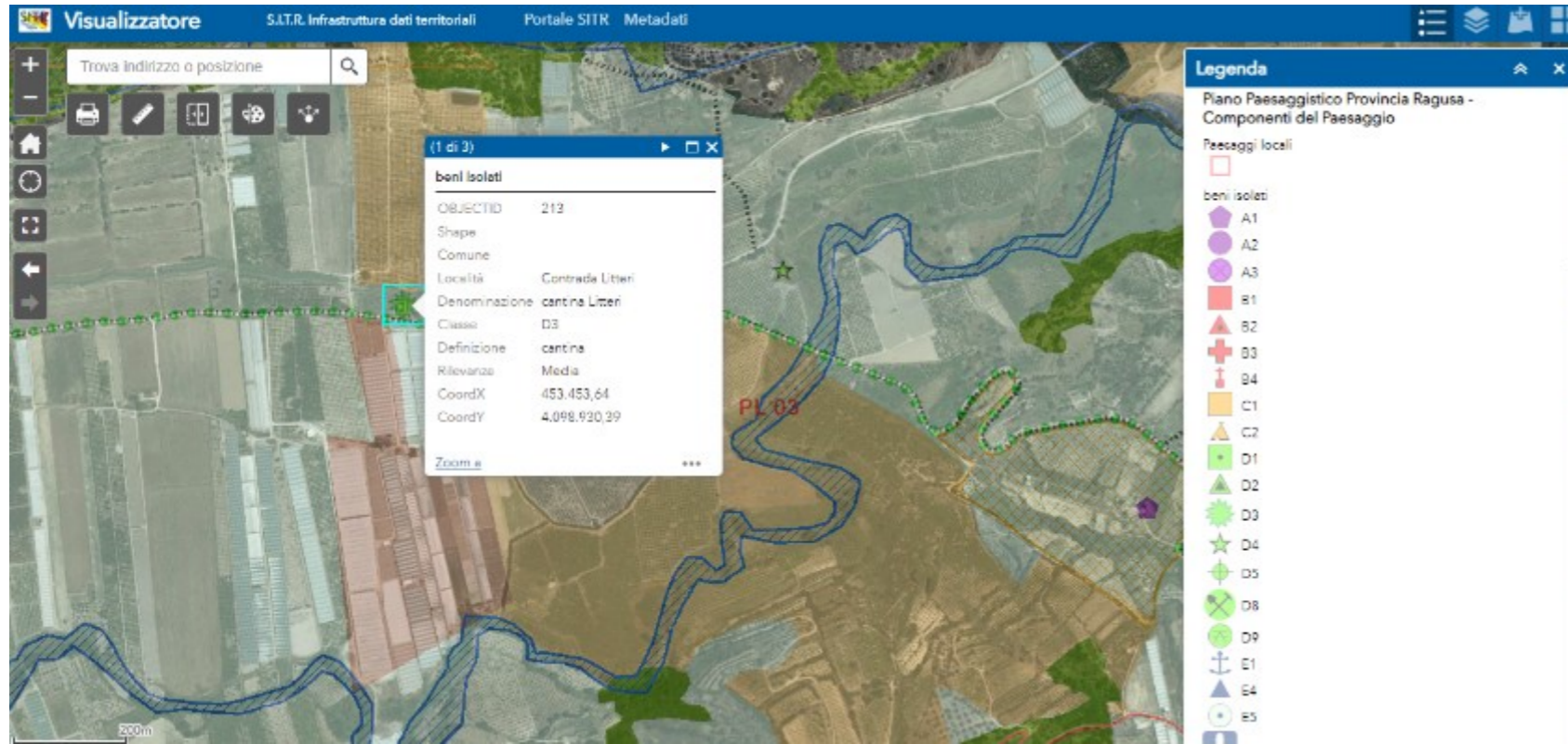


Figura 97. Identificazione del bene isolato in esame su webgis del SITR – Componenti del paesaggio di Ragusa



Figura 98. Foto satellitare del p.to di vista Borgo Ventimiglia (rosso) e impianto fotovoltaico (giallo)



Figura 99. Foto panoramica del paesaggio circostante visto dal p.to di vista con localizzazione del cono di visibilità dell'impianto fotovoltaico (in rosa)

L'analisi dell'impatto visivo consegue con un altro punto di vista direzionato dall'impianto fotovoltaico verso il B.I. Cantina Lilteri



Figura 100. Vista fotografica dall'impianto fotovoltaico in direzione del bene isolato (rosa)

Si denota che in direzione dell'impianto fotovoltaico è presente un rilievo collinare che nasconde la vista.

### 3.4.8 B.I. Mulino Vecchio

#### Descrizione elemento

Il Bene Isolato è individuato dal Piano Paesaggistico Ambiti 15, 16 e 17 ricadenti nella provincia di Ragusa - Carta delle componenti del paesaggio – B.I. Mulino Vecchio. Il B.I. è localizzato a Sud Ovest dell’impianto FV in progetto, presso la C.da Mulino vecchio nel comune di Acate (RG).

Attualmente lo stato di conservazione del bene è:

- Rudere

Nella C.da Mulino vecchio sono presenti alcune rovine tra cui un poderoso muro lungo circa 60 metri ed alto circa 5 metri e appartenente ad un acquedotto che in origine conduceva l'acqua prelevata a monte per alimentare il mulino. I ruderi di tale mulino e di tutte le strutture annesse sono ben visibili. I resti del muro fanno riemergere un tipo di costruzione particolare, si presuppone che essa sia dovuta all’inadeguatezza del suolo su cui è stato realizzato.



Figura 101. Foto descrittiva del B.I. Mulino Vecchio

### Interazione diretta con impianto

L'impianto fotovoltaico in esame non interessa direttamente il bene isolato Mulino Vecchio, con nessuna delle sue componenti (strutture di sostegno pannelli, stazione elettrica, cavidotto interrato, ecc.) essendo:

- L'area pannellata distante 1,8 km ca. dal bene
- La stazione elettrica distante 13,5 km ca. dal bene

### Interazione visiva con impianto

Per quanto all'interazione visiva:

il terreno presenta colture e vegetazione arborea che rendono non visibile l'impianto fotovoltaico.

Nella ripresa, l'impianto fotovoltaico non è visibile. È indicata quindi la sua posizione nello skyline come "Localizzazione del cono di visibilità dell'impianto", ovvero la posizione in cui l'osservatore avrebbe visibilità dell'impianto, se non ci fossero ostacoli.

In conclusione l'impatto paesaggistico connesso alla presenza dell'impianto fotovoltaico per il punto esaminato, è nullo.



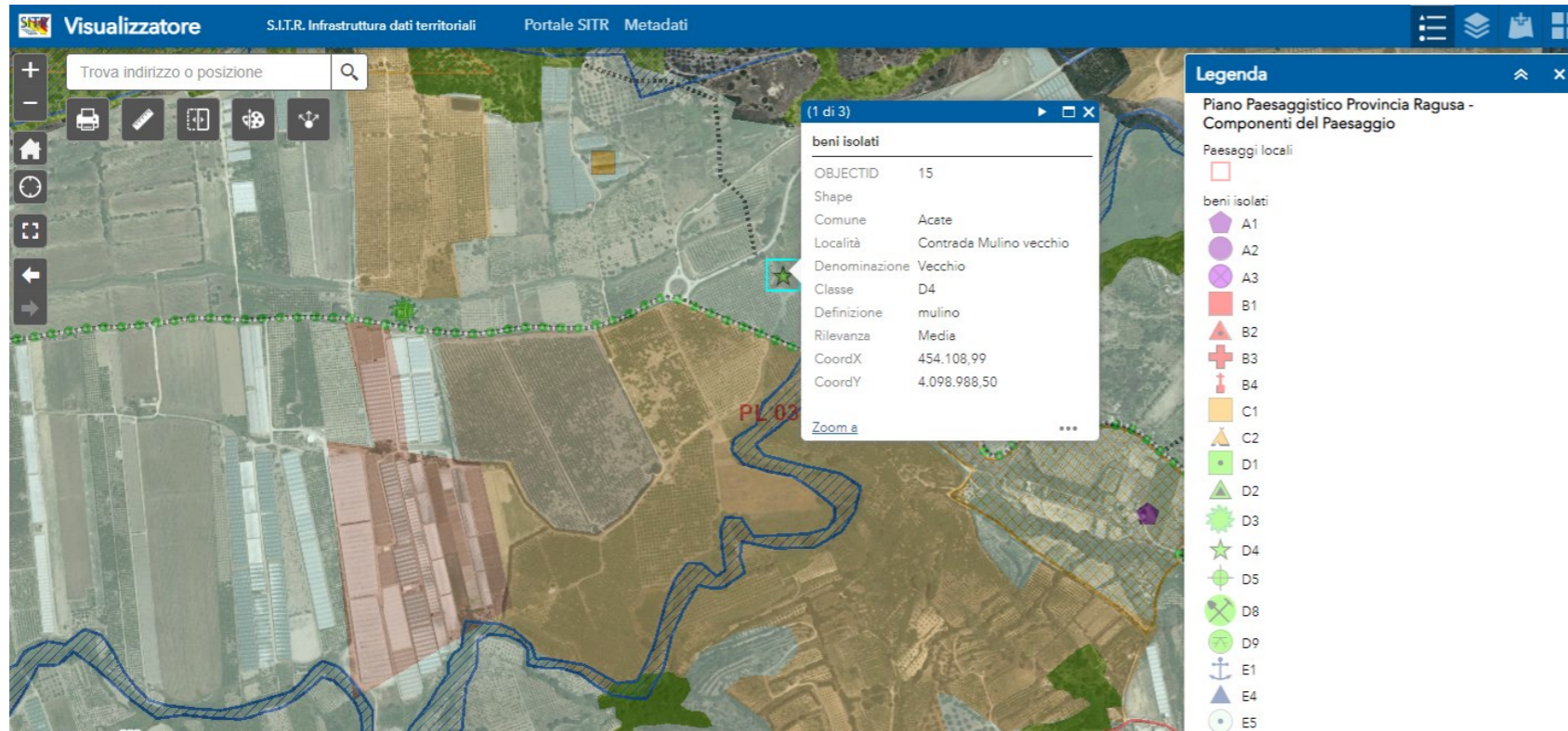


Figura 102. Identificazione del bene in esame su Webgis del SITR – PPA Ragusa – Beni isolati Mulino Vecchio



Figura 103. Foto satellitare del punto di vista fotografico (in rosso), impianto fotovoltaico (giallo)



Figura 104. Foto panoramica del paesaggio circostante visto dal Bene isolato con localizzazione del cono di visibilità dell'impianto fotovoltaico (in rosa)

L'analisi dell'impatto visivo consegue con un altro punto di vista direzionato dall'impianto fotovoltaico verso il bene isolato Mulino Vecchio



Figura 105. Vista dall'impianto fotovoltaico in direzione del bene isolato (rosa)

Si denota che dall'impianto fotovoltaico, vi è una grande distanza che separa i due elementi, il bene non è visibile poiché la vegetazione e l'andamento del terreno ne nascondono la vista.

### 3.4.9 B.I. Pilone

#### Descrizione elemento

Il Piano Paesaggistico Ambiti 15, 16 e 17 ricadenti nella provincia di Ragusa individua nella Carta delle componenti del paesaggio il B.I. Pilone, descritto come “Pilone di ingresso”. Il bene è localizzato ad Ovest dell’impianto FV in progetto, presso la C.da Grazia Pindaloro nel comune di Acate (RG).

Attualmente lo stato di conservazione del bene è:

- Rudere

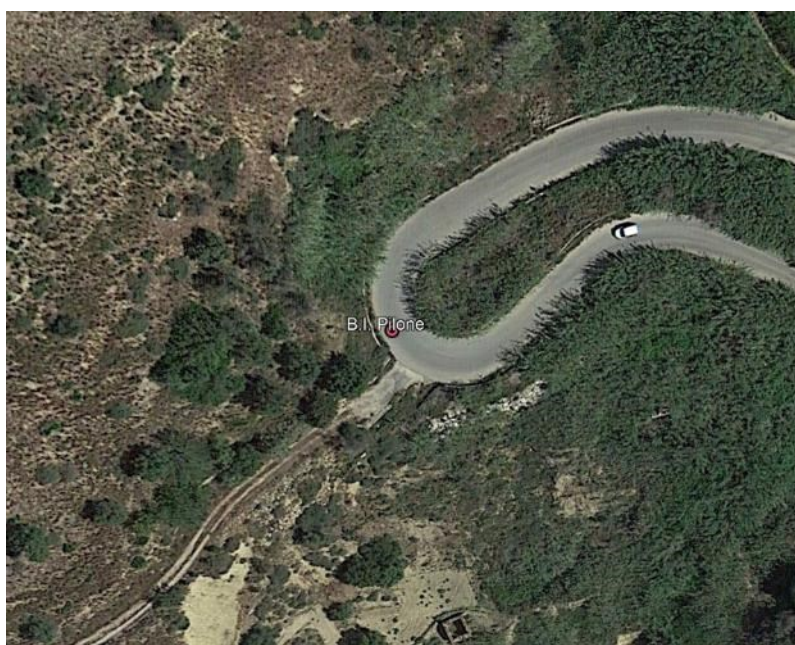


Figura 120. Foto satellitare del punto di vista del B.I. Pilone (fonte Google Earth)

#### Interazione diretta con impianto

L’impianto fotovoltaico in esame non interessa direttamente il bene isolato, con nessuna delle sue componenti (strutture di sostegno pannelli, stazione elettrica, cavidotto interrato, ecc.) essendo:

- L’area pannellata distante 0,76 km ca. dal bene
- La stazione elettrica distante 13,84 km ca. dal bene

*Interazione visiva con impianto*

Per quanto l'interazione visiva:

il punto di vista scelto per la valutazione si trova ad Ovest dell'area del progetto.

Il terreno circostante presenta una densa copertura arborea che rende l'impianto fotovoltaico non visibile. Per questo motivo, è stata indicata la posizione in cui l'impianto sarebbe visibile nello skyline senza ostacoli detta "Localizzazione del cono di visibilità dell'impianto". In sintesi, l'impianto fotovoltaico non ha alcun impatto paesaggistico nel luogo esaminato.

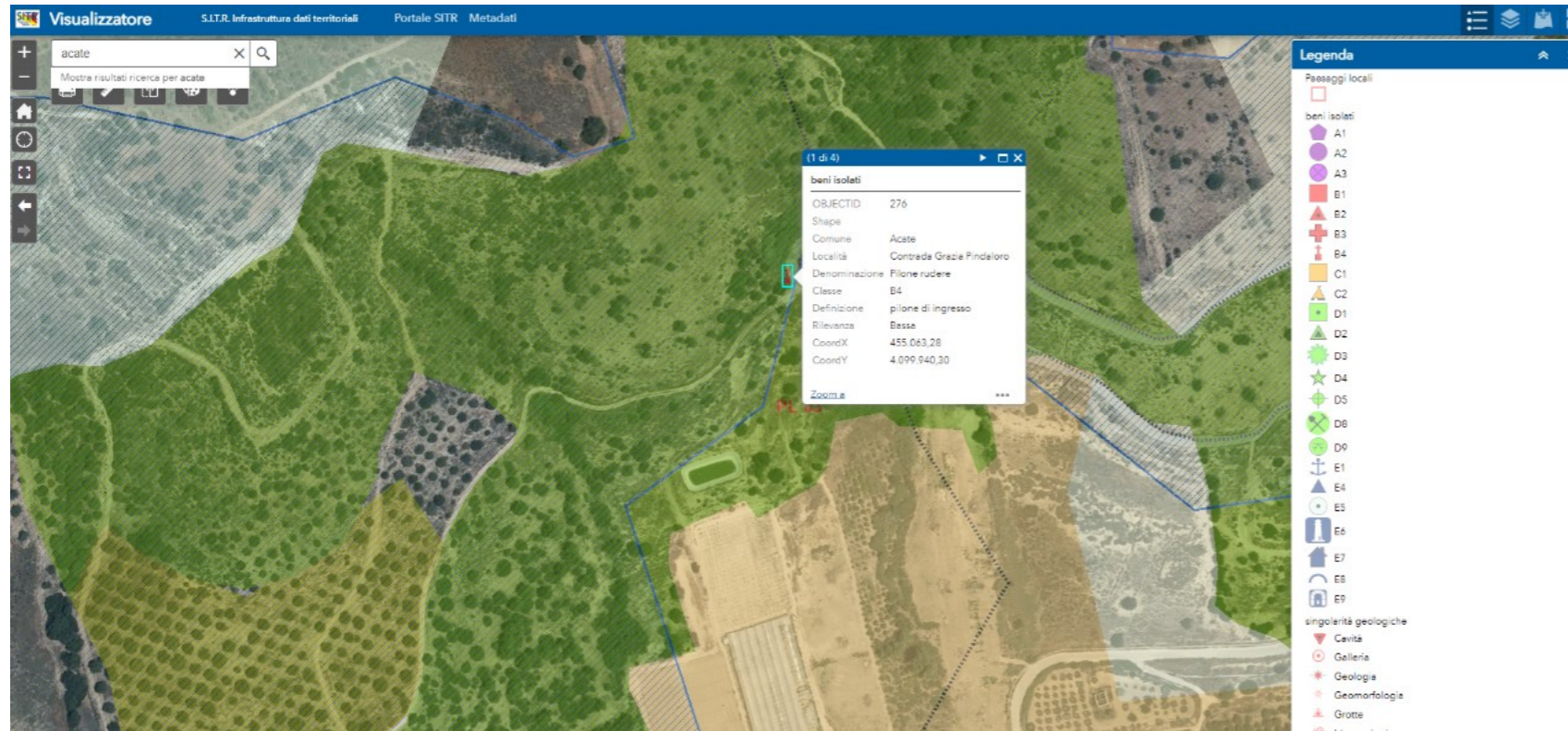


Figura 121. Identificazione del bene in esame su Webgis del SITR – Componenti del Paesaggio Ragusa - Bene Isolato Pilone



Figura 122. Foto satellitare del p.to di vista e Impianto FV (giallo)



Figura 124. Foto panoramica del paesaggio circostante visto dal B.I. Pilone con localizzazione del cono di visibilità dell'impianto fotovoltaico (in rosa)

L'analisi dell'impatto visivo consegue con un altro punto di vista direzionato dall'impianto fotovoltaico verso il bene isolato.



Figura 125. Vista dall'impianto fotovoltaico in direzione del bene isolato (rosa)

Dall'impianto fotovoltaico il bene isolato non è visibile, poiché vi è la presenza di un rilievo.

### 3.4.10 Villa in C.da Pettineo

#### Descrizione elemento

Il Piano Paesaggistico Ambiti 15, 16 e 17 ricadenti nella provincia di Ragusa individua nella Carta delle componenti del paesaggio il B.I. Villa. Il Bene isolato si trova nel comune di Vittoria (RG) ed è localizzato a Sud dell'impianto FV in progetto, presso la C.da Pettineo.

La Locanda è stata edificata nell'800 ed ha delle caratteristiche architettoniche del neoclassico. Nella struttura è stata effettuata un'accurata ristrutturazione che ne ha valorizzato il fascino e la bellezza originale dell'antica dimora signorile. Questa è immersa nei vigneti, della prestigiosa Azienda Agricola "Cos" e risulta uno dei più bei caseggiati rurali del territorio di Vittoria (RG).

Attualmente lo stato di conservazione del bene è:

- Buone



Figura 126. Foto descrittiva del bene isolato

Attualmente come riscontrato, il bene è utilizzato come azienda vinicola e locanda.

#### Interazione diretta con impianto

L'impianto fotovoltaico in esame non interessa direttamente il bene isolato Villa in C.da Pettineo, con nessuna delle sue componenti (strutture di sostegno pannelli, stazione elettrica, cavidotto interrato, ecc.) essendo:

- L'area pannellata distante 1,7 km ca. dal bene

- La stazione elettrica distante 14,5 km ca. dal bene

*Interazione visiva con impianto*

Per quanto l'interazione visiva:

la distanza dal p.nto di vista al bene isolato è tale da non rendere visibile il bene, poiché nonostante il terreno risulti pianeggiante vi è la presenza di colture.

Dato che l'impianto fotovoltaico risulta non visibile nella ripresa, è stata evidenziata la posizione di inserimento dello stesso nello skyline, indicata come "Localizzazione del cono di visibilità dell'impianto": la posizione in cui, in assenza di ostacoli, avverrebbe l'intervisibilità tra il punto di osservazione e l'impianto fotovoltaico.

In conclusione l'impatto paesaggistico connesso alla presenza dell'impianto fotovoltaico per il punto esaminato, è nullo.

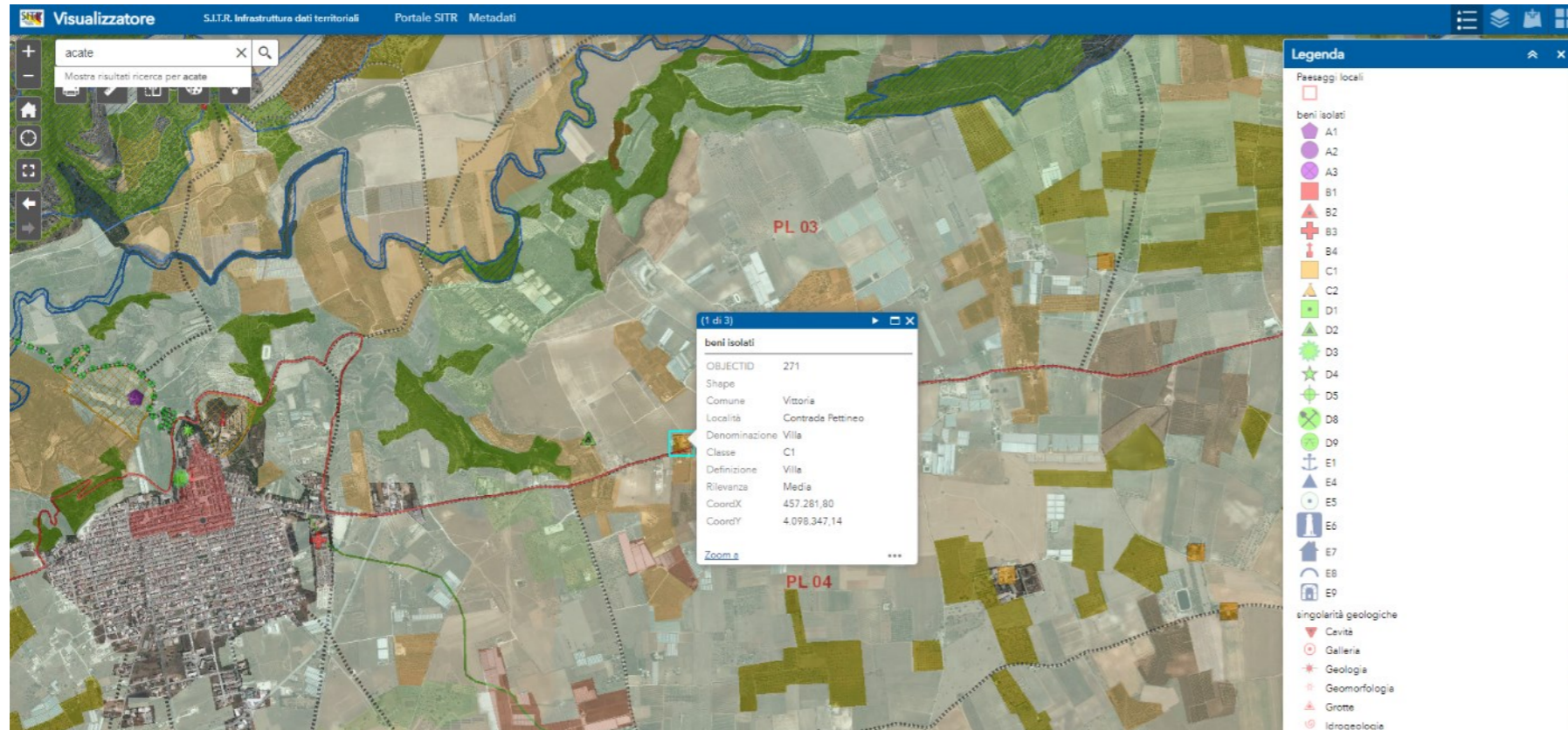


Figura 126. Identificazione del bene in esame su Webgis del SITR – PPA Ragusa Beni isolati – Villa



Figura 127. Punto di vista fotografico su ortofoto (in rosso), impianto fotovoltaico (giallo)



Figura 128. Foto panoramica del paesaggio circostante visto dal B.I. con localizzazione del cono di visibilità dell'impianto fotovoltaico  
L'analisi dell'impatto visivo consegue con un altro punto di vista direzionato dall'impianto fotovoltaico verso il bene isolato



Figura 129. Vista dall'impianto fotovoltaico in direzione del bene isolato (rosa)

Si denota che dall'impianto fotovoltaico, vi è una grande distanza che separa i due elementi, il bene non è visibile poiché si trova ad una quota più alta rispetto l'impianto fv.

### 3.4.11 Strada Provinciale n. 2

#### Descrizione elemento

Il Piano Paesaggistico Ambiti 15, 16 e 17 ricadenti nella provincia di Ragusa individua nella Carta delle componenti del paesaggio la viabilità storica SP 2, un tracciato presente dal 1868.

La Strada Provinciale si trova nel comune di Acate (RG) ed è localizzato ad Est del Lotto D dell'impianto FV in progetto.



**Figura 130. Foto satellitare con Individuazione SP n.2 (rosso) ed Impianto FV in progetto (giallo)**

#### Interazione diretta con impianto

L'impianto fotovoltaico in esame non interessa direttamente il bene isolato Masseria Ogliastro, con nessuna delle sue componenti (strutture di sostegno pannelli, stazione elettrica, cavidotto interrato, ecc.) essendo:

- l'area di progetto è contermina alla strada cui nel layout impianto si è previsto di lasciare una fascia di rispetto (30m ) destinata esclusivamente alle colture di cui alla relazione Progetto Agrovoltaiico
- La stazione elettrica distante 11 km ca. dal bene



### Interazione visiva con impianto

Sussistendo l'interazione visiva tra l'elemento e l'impianto fotovoltaico in esame, è stata realizzata una fotosimulazione sotto le seguenti condizioni:

- worst condition con altezza della sommità dei tracker:  $H_{max} = 4.5$  m ca.;
- altezza del punto di osservazione: 1.8 m;
- condizioni di visibilità dal punto di ripresa: buone
- angolo di visuale occupato:  $120^\circ$  ca. su  $360^\circ$

Il rendering allegato alla presente mostra l'impatto visivo dell'impianto fotovoltaico in esame conseguente alla prossimità del punto di ripresa allo stesso.

Per quanto all'interazione visiva:

dal punto di vista l'impianto è ben visibile poiché non vi sono ostacoli che ne occultano la visuale. Con l'inserimento dei pannelli dell'impianto fotovoltaico, la percezione paesaggistica subirà delle modifiche determinate dall'inserimento di essi, ma nella visuale sono già presenti elementi che intralciano lo skyline, ovvero delle aree adibite come serre e pali della luce.

L'angolo occupato dai lotti visibili dell'impianto fotovoltaico in progetto risulta contenuto nel paesaggio e dei moduli dell'impianto è visibile l'intera struttura, ma al fine di ridurre l'impatto ambientale e migliorare l'aspetto visivo dell'area interessata, è prevista l'installazione di fasce arboree che fungeranno da elementi di mitigazione. La valutazione dell'impatto visivo è considerata moderata, poiché è importante prendere in considerazione gli elementi estetici della zona.

Il rendering allegato alla presente mostra l'impatto visivo dell'impianto fotovoltaico in esame conseguente alla prossimità del punto di ripresa allo stesso. Si è effettuata una doppia simulazione di impatto, in condizioni di presenza/assenza delle fasce arboree, in modo da dialetticamente estrinsecarne la funzione mitigatrice.

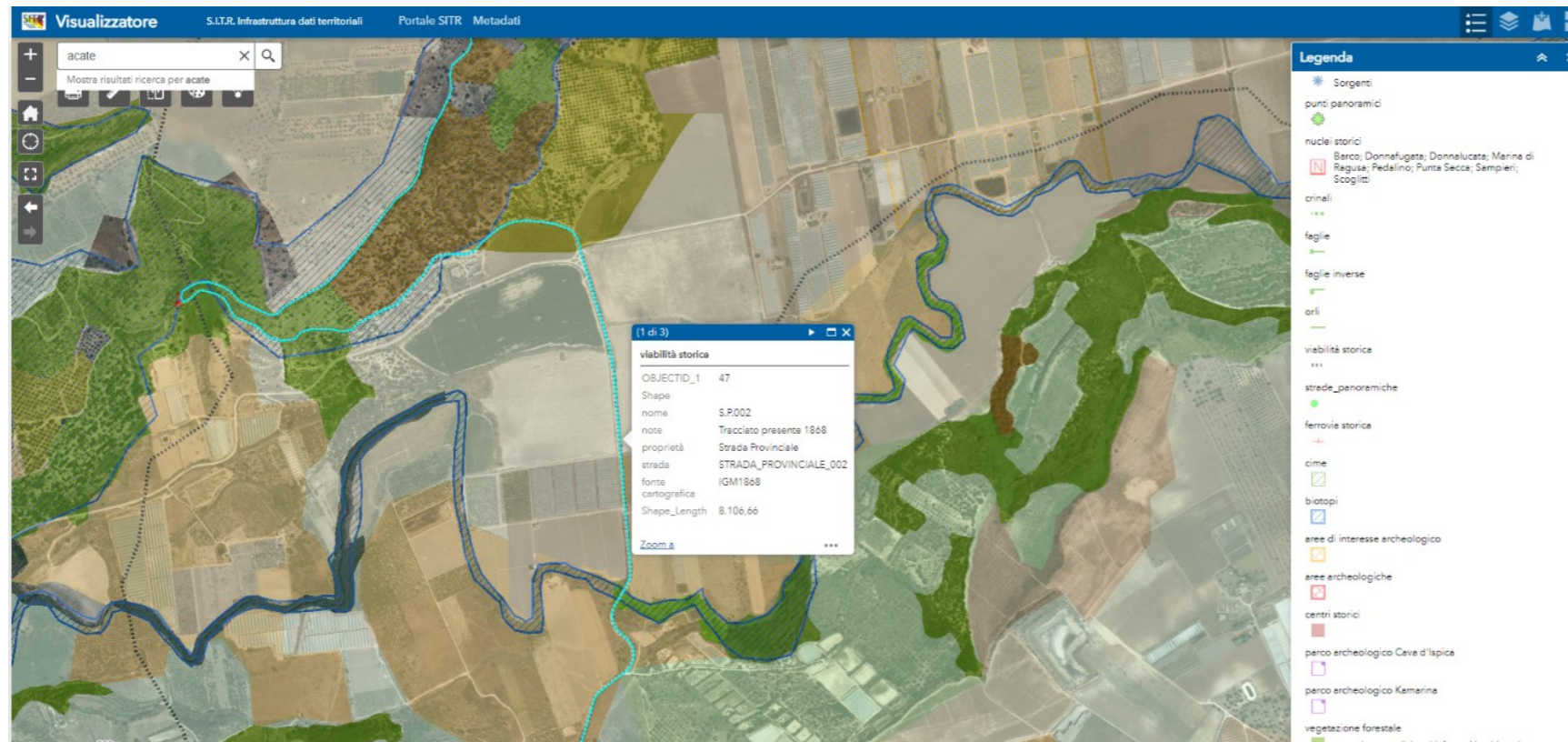


Figura 131. Identificazione del bene in esame su Webgis del SITR – PPA Ragusa - Viabilità storica



Figura 132. Foto satellitare del punto di vista fotografico (in rosso), impianto FV (giallo)



Figura 134. Foto dello stato di fatto- ripresa panoramica da SP2



Figura 135. Foto inserimento Progetto- Impianto fotovoltaico (sx) e Foto inserimento Progetto- Opere di mitigazione (dx)

In aggiunta, è stato realizzato un fotoinserimento la quale non rappresenta alcuna veduta che possa essere ottenuta dall'osservatore reale, con lo scopo di offrire una panoramica completa e generale dei vari lotti che costituiscono l'impianto fotovoltaico oggetto di analisi.



Figura 136. Fotoinserimento dei lotti dell'impianto FV in progetto

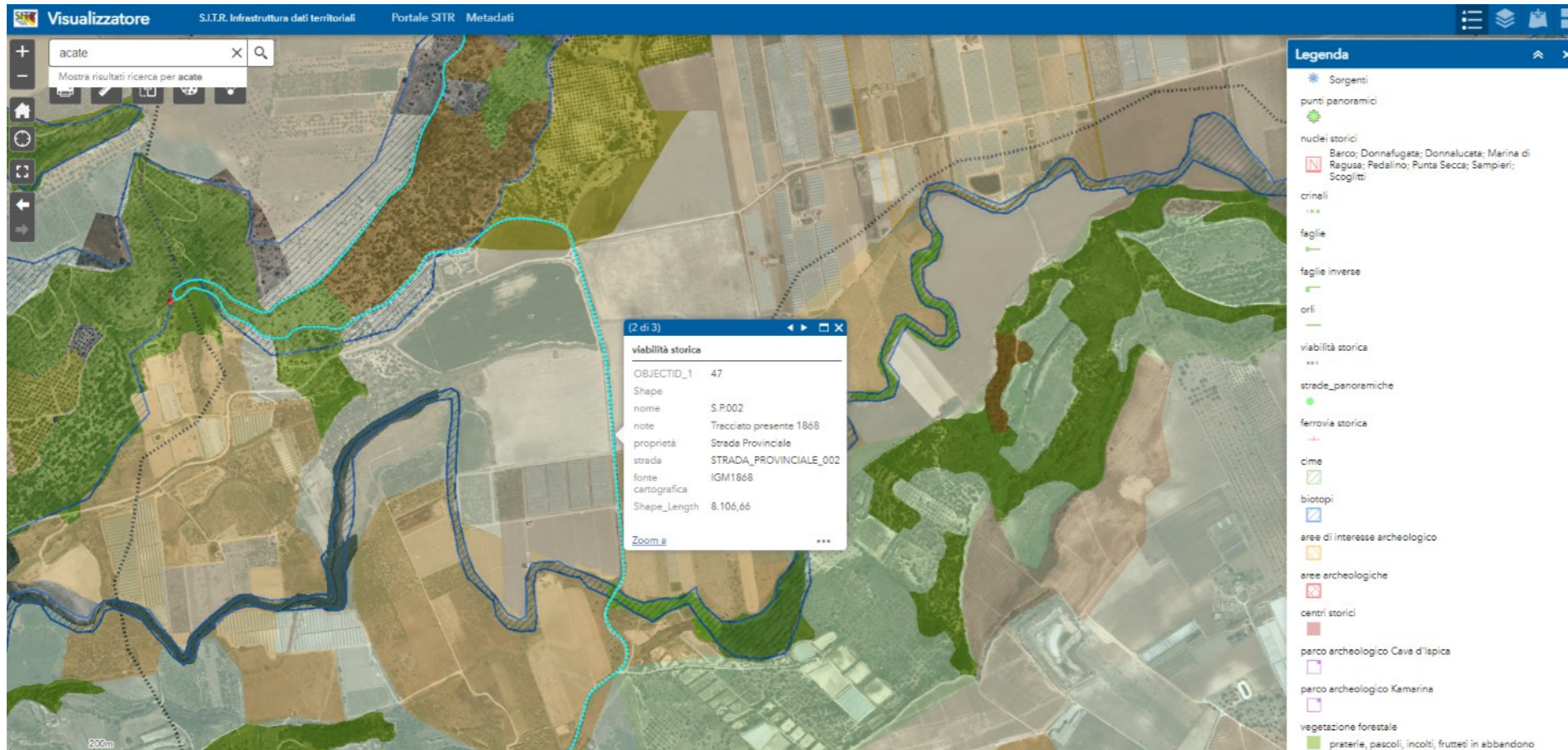


Figura 137. Identificazione del bene in esame su Webgis del SITR – PPA Ragusa – viabilità storica



Figura 138. Foto satellitare del punto di vista fotografico (in rosso), impianto fotovoltaico (giallo)



Figura 139. Foto panoramica del paesaggio circostante visto dalle propaggini del comune di Acate con localizzazione del cono di visibilità dell'impianto fotovoltaico

L'analisi dell'impatto visivo consegue con un altro punto di vista direzionato dall'impianto fotovoltaico verso il punto di vista



Figura 129. Vista dall'impianto fotovoltaico in direzione del bene isolato (rosa)

Si denota che dall'impianto fotovoltaico, vi è una grande distanza che separa i due elementi, il centro abitato di Acate non è visibile poiché si trova ad una quota più alta rispetto l'impianto fv.

### **3.4.12 Vincolo Paesaggistico su F. Acate Dirillo**

#### Descrizione elemento

Il Piano Paesaggistico Ambiti 15, 16 e 17 ricadenti nella provincia di Ragusa individua come Bene Paesaggistico il Fiume Dirillo - “aree fiumi 150m.- art.142, lett. c, D.lgs.42/04”.

Il Fiume Dirillo, chiamato anche Acate, è situato nella Sicilia Sud-orientale ed il suo corso si sviluppa per 54 km. Nasce sui monti Iblei dall'unione dei torrenti Rio Amerillo e Rio Vizzini che nascono rispettivamente nei territori comunali di Monterosso Almo e Vizzini. Comprende parte dei liberi consorzi comunali di Caltanissetta, Ragusa e parte della Città metropolitana di Catania. Il principale affluente è il torrente Ficuzza. Nella parte centrale del suo percorso segna il confine tra la Città metropolitana di Catania e il libero consorzio comunale di Ragusa. Sfocia nel Canale di Sicilia dove segna il confine tra il libero consorzio comunale di Caltanissetta e quello di Ragusa.

Il vincolo è situato ad Ovest del lotto D dell'impianto fv in progetto.

#### Interazione diretta con impianto

Al fine di tutelare il Fiume Dirillo, l'impianto fotovoltaico in esame mantiene una distanza tale che non interessa direttamente il bene con nessuna delle sue componenti (strutture di sostegno pannelli, stazione elettrica, cavidotto interrato, ecc.) essendo:

- l'area di progetto è contermina al vincolo, nel layout impianto si è previsto di non interessare con l'impianto fotovoltaico (recinzioni, viabilità, pannelli) la fascia di rispetto di 150m che è stata destinata esclusivamente alle colture di cui alla relazione Progetto Agrovoltaiico
- La Stazione elettrica distante 12,8 km ca. dal vincolo

L'analisi è stata svolta per due punti di vista distinti afferenti lo stesso bene (Vincolo Paesaggistico su F. Acate Dirillo).

#### Interazione visiva con impianto pto N

Sussistendo l'interazione visiva tra l'elemento e l'impianto fotovoltaico in esame, è stata realizzata una fotosimulazione sotto le seguenti condizioni:

- worst condition con altezza della sommità dei tracker:  $H_{max} = 4.5$  m ca.;
- altezza del punto di osservazione: 1.8 m;
- condizioni di visibilità dal punto di ripresa: buone
- angolo di visuale occupato:  $120^\circ$  ca. su  $360^\circ$

Il rendering allegato alla presente mostra l'impatto visivo dell'impianto fotovoltaico in esame conseguente alla prossimità del punto di ripresa allo stesso.

Per quanto all'interazione visiva:

dal punto di vista dell'impianto fotovoltaico in progetto è possibile vedere il Lotto D. L'installazione dei pannelli solari avrà un impatto visivo consistente sullo skyline, per questo motivo verranno creati degli spazi verdi per ridurre gli effetti avversi sull'ambiente e migliorare l'armonia dell'area interessata dall'impianto. Grazie a questi interventi, la visibilità dell'impianto sarà limitata, per cui la valutazione dell'impatto estetico si può considerare sensibile.

Il rendering allegato mostra l'impatto visivo dell'impianto in due simulazioni, con e senza inserimento di opere di mitigazione. In entrambi i casi, le fasce arboree giocano un ruolo importante nella mitigazione dell'impatto visivo dell'impianto fotovoltaico.

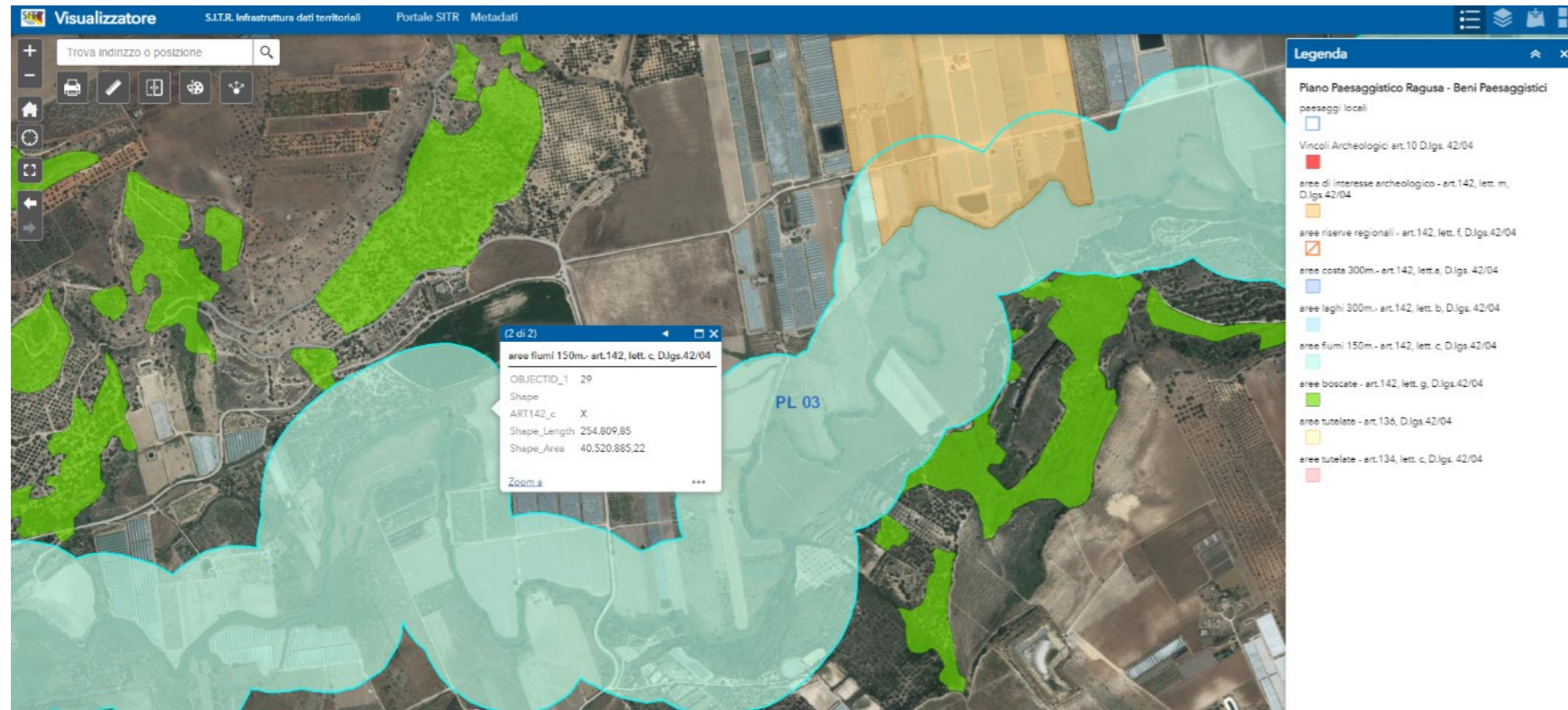


Figura 143. Identificazione del bene in esame su Webgis del SITR – PPA Ragusa – beni paesaggistici- Aree fiumi 150m



Figura 144. Foto satellitare del punto di vista fotografico (in rosso), impianto fotovoltaico (giallo)



Figura 134. Foto dello stato di fatto- ripresa panoramica dal Vincolo Paesaggistico su F. Acate Dirillo N

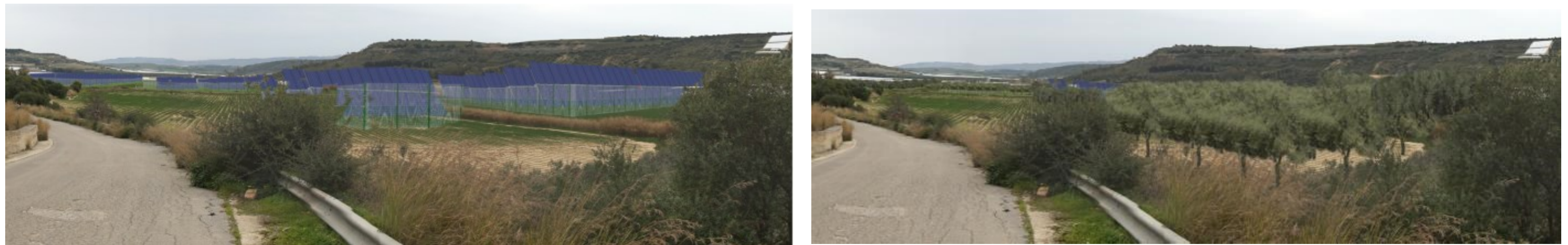


Figura 135. Foto inserimento Progetto- Impianto fotovoltaico (sx) e Foto inserimento Progetto- Opere di mitigazione (dx)

Interazione visiva con impianto Pto S

Sussistendo l'interazione visiva tra l'elemento e l'impianto fotovoltaico in esame, è stata realizzata una fotosimulazione sotto le seguenti condizioni:

- worst condition con altezza della sommità dei tracker:  $H_{max} = 4.5$  m ca.;
- altezza del punto di osservazione: 1.8 m;
- condizioni di visibilità dal punto di ripresa: buone
- angolo di visuale occupato:  $120^\circ$  ca. su  $360^\circ$

Il rendering allegato alla presente mostra l'impatto visivo dell'impianto fotovoltaico in esame conseguente alla prossimità del punto di ripresa allo stesso.

Per quanto all'interazione visiva:

dal punto di vista sorge la presenza di serre e vegetazione che occultano in parte la vista dell'impianto FV. Dell'impianto in progetto dal punto di vista è visibile solo il Lotto D.

L'inserimento dei pannelli fotovoltaici determina una modifica nello skyline, anche se come citato in precedenza esso è occupato da ostacoli. Per evitare un impatto negativo sull'ambiente circostante verranno considerate nel progetto delle opere di mitigazione, con lo scopo di recare un minor impatto visivo e apportare delle migliori all'area interessata. L'impatto quindi può essere considerato controllato.

Il rendering allegato mostra l'impatto visivo dell'impianto fv diviso in due simulazioni, con e senza opere di mitigazione. In entrambi i casi, le fasce arboree giocano un ruolo importante nella mitigazione dell'impatto visivo dell'impianto fotovoltaico.





Figura 149. Identificazione del bene in esame su Webgis del SITR – PPA Ragusa – beni paesaggistici- Aree fiumi 150m



Figura 150. Foto satellitare del punto di vista fotografico (in rosso), impianto fotovoltaico (giallo)



Figura 134. Foto dello stato di fatto- ripresa panoramica dal Vincolo Paesaggistico su F. Acate Dirillo S



Figura 135. Foto inserimento Progetto- Impianto fotovoltaico (sx) e Foto inserimento Progetto- Opere di mitigazione (dx)

## 4 Conclusioni

Le analisi svolte hanno avuto per campo di indagine un'area almeno pari a quella di prossimità dell'impianto fotovoltaico, di seguito si riportano le considerazioni conclusive in merito agli impatti del progetto dell'impianto FV.

Come di seguito esposto **le interferenze del progetto con i vincoli paesaggistici sono nulle**. L'area di installazione dei pannelli fotovoltaici e delle stazioni elettriche non interessa direttamente alcun vincolo paesaggistico. Parte delle coltivazioni di cui alla Relazione Progetto Agrovoltaiico (esterne all'area dell'impianto fotovoltaico) ricadono su vincolo paesaggistico: l'interferenza è nulla essendo mantenuta la preesistente funzione agricola.

Il cavidotto di collegamento alla Rete elettrica di Trasmissione Nazionale attraversa su strada esistente delle aree sottoposte a vincolo paesaggistico: non ponendosi in atto alcuna modificazione morfologica delle strutture preesistenti e essendo l'opera collocata al di sotto del piano di campagna, condizione che ne pregiudica la visibilità dall'esterno, od, al più, in affiancamento ad eventuali strutture preesistenti, consegue l'assenza di alterazione del contesto paesaggistico e, conseguentemente, il mancato instaurarsi dell'impatto connesso (trattasi inoltre di intervento ricadente nella fattispecie A.15 dell'allegato A "Interventi ed opere in Aree Vincolate Esclusi dall'Autorizzazione Paesaggistica" al DPR 31/2017). Per quanto ai raccordi di collegamento della nuova stazione elettrica alla linea esistente RTN "Favara- Chiaramonte Gulfi", si prevede di interessare una fascia contermina alle aree boscate presenti in c.da Noce nel Comune di Caltagirone (CT), con la sostituzione di un sostegno preesistente già insistente all'interno di detto vincolo.

Il **criterio di prossimità** è stato individuato in un'area di 10 km di raggio nell'intorno dell'area del impianto fotovoltaico, pertanto le indagini di seguito esposte sono riferite ad un'area almeno pari a detta misura.

Lo studio dell'impatto visivo connesso all'opera ha consistito di una prima analisi del rapporto di intervisibilità tra l'impianto ed il territorio ad esso circostante indipendentemente

dall'uso dello stesso e dagli elementi che su di esso si innestano e di una seconda analisi concernente l'interazione visiva tra l'opera e gli elementi di interesse paesaggistico.

La prima analisi ha portato, elaborando le curve di livello del terreno in un Digital Elevation Model ed a mezzo di SW Computer Assisted Drawing e di SW per l'analisi spaziale, alla redazione della **“Carta dell'intervisibilità potenziale”**. L'elaborazione eseguita, avendo come dato di partenza il piano di campagna privo di vegetazione, edificati o manufatti, è a forte vantaggio di sicurezza poiché non valuta la presenza di ostacoli alla visibilità ed è realizzata in condizione di impatto massimo dell'impianto. Essa ha pertanto un valore puramente indicativo e non risulta essere valida nei centri abitati (presenza di edificio). Il risultato consente di affermare che in vasta parte delle aree in cui l'impatto visivo sussiste esso è equilibrato in quanto connesso ad una visibilità parziale e non totale dell'impianto.

In particolare, al fine di meglio valutare l'impatto cumulativo dell'impianto in progetto, si è provveduto ad effettuare uno studio dell'intervisibilità con simulazioni congiunte concernenti:

- impianti fotovoltaici a terra esistenti/autorizzati nel raggio di 10km;
- impianti fotovoltaici a terra in fase di autorizzativa nel raggio di 10km.

L'analisi della **“Tavola dell'intervisibilità potenziale dell'impianto FV”** consente di affermare, da un lato, che l'orografia del terreno è tale da limitare la visibilità dell'impianto, dall'altro che, in vasta parte delle aree in cui l'intervisibilità teorica sussista, essa generi un impatto visivo modesto in quanto connesso ad una visibilità parziale e non totale dello stesso, data oltre che dall'orografia, anche dagli elementi presenti nel territorio e facenti parte integrante dello stesso.

La rappresentazione grafica è stata emessa su scala di colore pertanto la gradazione di colore più scura indica che da quel dato punto del piano di campagna è teoricamente possibile vedere una porzione più ampia dell'impianto.

Lo studio mostra come sull'abitato più prossimo (quello dello stesso comune di Acate posto a 1.5 km ca. dall'impianto) financo l'intervisibilità teorica con l'impianto risulti essere parziale.

La **“Tavola dell’impatto cumulativo potenziale - intervisibilità”** mostra il processo di visualizzazione della sovrapposizione delle aree del piano di campagna da cui è teoricamente visibile l’impianto oggetto di studio, in rapporto a quelle dalle quali è teoricamente possibile vedere gli altri impianti fotovoltaici esistenti, autorizzati ed in fase autorizzativa. Dall’analisi si evince che il presente progetto non costituisce un impatto visivo aggiuntivo essendo le aree di visibilità esclusiva dello stesso limitate.

Per quanto all’**analisi puntuale**, la presenza di un elemento di pregio paesaggistico all’interno dell’area di prossimità non comporta necessariamente la visibilità dell’impianto dallo stesso, possono esservi infatti degli ostacoli che impediscono l’interazione visiva tra i due elementi. Detti ostacoli possono essere costituiti dall’orografia dei luoghi (colline, dossi, ecc.) o da elementi che si elevano dal piano di campagna (vegetazione, edifici, ecc.). I primi possono essere approssimativamente valutati tramite l’analisi dell’andamento morfologico dell’area, i secondi solo tramite rilievo diretto.

Per quanto all’**analisi puntuale dell’impatto cumulativo**, sono state effettuate riprese fotografiche in cui sono state indicate le aree di sedime di altri impianti fotovoltaici sia esistenti che in fase autorizzativa, sebbene, per ovvi motivi, non sia da ritenersi probabile la concretizzazione di tutte le iniziative in progetto nell’area, pertanto la presente analisi presuppone la sovrastima degli impatti cumulativi. I punti di ripresa fotografica sono stati opportunamente selezionati, sulla base di informazioni planoaltimetriche e dell’analisi dell’intervisibilità areale, tra i pochi che consentissero la visualizzazione plurima degli elementi oggetto di analisi: essi risultano essere di non facile accesso e di bassa frequentazione, condizioni che limitano ulteriormente l’esplicarsi dell’impatto.

Al fine di meglio valutare gli impatti connessi, la sovrapposizione è stata discretizzata in funzione della reale sussistenza (impianti esistenti/autorizzati) e della mera possibilità di realizzazione (impianti in fase di autorizzazione). Concorrono i seguenti:

A mitigarne l’impatto cumulativo concorrono i seguenti:

- L’impianto FV esistente più vicino all’impianto FV “Biddine” è localizzato nella C.da Fossati nel Comune di Acate (RG) a ca 2,4 km a Sud del Lotto D.

- L'impianto FV in fase autorizzativa più vicino all'impianto FV "Biddine TECSOLIS S.P.A in C.da Cantarelli e C.da Bonincontro Comune di Vittoria (RG) – 3,9 km ca. ad Sud Est dell'impianto in esame.

**L'analisi puntuale**, oltre che per i **centri abitati** prossimi all'impianto, è stata condotta per gli **elementi di interesse paesaggistico** individuati in base ai seguenti criteri:

- Prossimità all'impianto;
- La maggiore frequentazione (ad es. lungo viabilità di pubblico accesso), da parte della popolazione;
- La tipicità paesaggistica del punto in esame.

In primis è stato individuato il livello di tutela cui l'elemento è sottoposto ed il relativo riferimento normativo, e, successivamente, al fine di compiutamente descrivere le condizioni attuali, si sono effettuati accurati sopralluoghi.

Per ogni elemento si è poi indagata - ed ove presente accuratamente descritta - la diretta interazione con l'impianto in esame. Si noti come esso non interessi direttamente con nessuna delle sue componenti nessuno degli elementi indagati.

Infine si è valutata l'intervisibilità tra l'impianto e gli elementi da dei punti selezionati in modo da rendere l'analisi il più cautelativa possibile: punti di maggiore frequentazione (valutazione più consistente), punti di minima distanza dall'impianto (massima visibilità), di massima elevazione (massima visuale), ecc.

Ove si è riscontrata la non visibilità dell'impianto nella ripresa si è provveduto comunque all'individuazione della "Localizzazione del cono ottico dell'area di visibilità d'impianto": la posizione in cui, in assenza di ostacoli, sarebbe avvenuta l'intervisibilità tra il punto di osservazione e l'impianto.

Ove l'impianto FV è risultato, alle condizioni attualmente rilevate, visibile, si sono realizzati dei veri e propri rendering fotografici (simulazioni) dell'impianto fotovoltaico.

I criteri della valutazione dell'impatto visivo sono stati la presenza/assenza di intervisibilità, l'entità dell'impatto (percentuale di impianto visibile), la presenza/assenza di alterazione dello skyline o di effetto barriera, ecc.

Nella maggioranza dei casi l'impatto visivo, in virtù dell'orografia stessa dei luoghi o della presenza di ostacoli sul piano di campagna (spesso vegetazione), è risultato essere moderato/contenuto.

In quasi tutti i casi detti elementi sono risultati essere in stato: buono e cattivo; comunque l'impatto visivo dell'impianto su di essi è risultato essere non rilevante.

Si noti comunque come, ancorché l'intervisibilità tra gli elementi e le strutture dell'impianto sia stata accertata dai rilievi condotti, essa comunque vari sensibilmente in funzione delle generali condizioni di visibilità e in funzione delle notevoli distanze in gioco e di una visibilità spesso parziale dei lotti formanti l'impianto fotovoltaico, costituisca un elemento non particolarmente negativo.

Non essendo comunque del tutto assente l'impatto visivo dell'opera, si è cercato di non apportare modifiche drastiche al paesaggio ma di minimizzare gli impatti su di esso adottando soluzioni costruttive tese a limitare tale effetto prevedendo delle **fasce arboree** perimetrali nonché delle **aree arborate** adeguate allo scopo.