



REGIONE SICILIA

PROVINCE DI PALERMO E TRAPANI
COMUNI DI CALATAFIMI E MONREALE

PROGETTO:

Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica, delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili denominato "Pergole"

Progetto Definitivo

PROPONENTE:

Renantis Sicilia S.r.l.
(già Falck Renewables Sicilia S.r.l.)
P.iva e C.f. 10531600962
Sede legale in Viale Monza, 259 - 20126
Milano



ELABORATO:

STUDIO DI IMPATTO VISIVO E PAESAGGISTICO

PROGETTISTA:

Dott. Ing. Eugenio Bordonali

Scala:

-

COLLABORATORI:

Dott. Ing. Gabriella Lo Cascio

Dott. Arch. Floriana Mollica

Tavola:

Data:

31/01/2024



Rev.

Data

Descrizione

00 10/02/2022 prima emissione

01 31/01/2024 seconda emissione



INDICE

1 INTRODUZIONE	3
1.1 Inquadramento del progetto	4
1.2 Caratterizzazione dei lotti	9
1.3 Componenti di impianto	13
2 Valutazione dell’impatto paesaggistico sulle aree vincolate	15
2.1 Descrizione e valutazione degli impatti.....	15
2.1.1 Localizzazione colture esterne ex progetto agrovoltaiico- lotto D: fascia di rispetto area boschiva in C.da Pergole.....	16
2.1.2 Localizzazione area verde di mitigazione - lotto D: Fascia di rispetto area boschiva in C.da Rincione	18
2.1.3 Localizzazione colture esterne ex progetto agrovoltaiico lotto D - vincolo paesaggistico su Fiume Freddo C.da Pergole	20
2.1.4 Attraversamento del cavidotto MT: vincolo paesaggistico su Fiume Freddo C.da Pergole.....	22
2.1.5 Attraversamento del cavidotto MT su strada esistente: vincolo paesaggistico su Fiume Freddo in C.da Baglio Cardella	24
2.1.6 Attraversamento del cavidotto MT: vincolo paesaggistico su Fiume Freddo C.da Volta di Falce	26
3 Analisi dell’intervisibilità dal territorio	28
3.1 Metodologia	28
3.2 Analisi dei risultati	30
3.2.1 Tavola dell'intervisibilità potenziale dell'impianto FV.....	30
3.2.2 Tavola dell'impatto cumulativo potenziale – intervisibilità	31



4	Analisi dell'intervisibilità dagli elementi di interesse paesaggistico	31
4.1	Metodologia	31
4.1.1	Analisi dai punti di interesse.....	31
4.2	Analisi puntuale dell'impatto cumulativo	35
4.3	Analisi dai centri abitati	38
4.3.1	Intervisibilità dal Centro Abitato di Sasi	40
4.3.2	Intervisibilità dal Centro Abitato del Comune di Calatafimi Segesta	40
4.3.2.1	Calatafimi – Via Giuseppe Vivona.....	43
4.4	Analisi dai punti di valenza paesaggistica.....	44
4.4.1	Autostrada Palermo-Mazara del Vallo - Strada E90.....	44
4.4.2	Area di interesse archeologico Dagala di Sirignano (Casello Sirignano) situata nel comune di Alcamo	47
4.4.3	Area di interesse archeologico Casa Sciara (C.da Rincione) e Regia Trazzera	51
4.4.3.1	Area di interesse archeologico "Casa Sciara"	52
4.4.3.2	Viabilità storica- Regia Trazzera.....	53
4.4.4	Area di interesse archeologico C.da Giancaldara (C.da Pergole)	57
4.4.5	Bene Isolato Baglio Rincione	61
4.4.6	Bene Isolato Baglio Sirignano	66
4.4.7	Bene Isolato Casa del Pellegrino.....	70
4.4.8	Bene Isolato Rilievo Giancaldara	74
4.4.9	Bene Isolato Pozzo Acquasalata	77
4.4.10	Sito archeologico di Segesta (Castello, Teatro, Moschea e Agorà).....	82



4.4.11 Bene Isolato Castello Eufemio (Calatafimi)	91
5 Conclusioni	96

1 INTRODUZIONE

La presente costituisce la Relazione Studio di impatto visivo a corredo del progetto di un impianto fotovoltaico da 51,263 MWp da realizzarsi nel territorio del comune di Calatafimi Segesta (TP) denominato "Pergole" (di seguito il "Progetto" o "l'Impianto") con connessione alla rete elettrica nazionale nel territorio del comune di Monreale (PA), dotato di un sistema di accumulo elettrochimico ("storage") da 10MW e corredato di Progetto Agrovoltaico. Il progetto è da intendersi integrato e unico, Progetto di Impianto Fotovoltaico insieme con il Progetto Agrovoltaico, 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 51,263 MWp ca. e prevede l'installazione di n° 1222 inseguitori solari ad un asse (tracker orizzontali monoassiali a linee indipendenti) e 384 strutture fisse di supporto ai moduli fotovoltaici. Il presente progetto agrovoltaico prevede pertanto il posizionamento di pannelli fotovoltaici per 39,009 MWp su tracker con montaggio dei moduli elevati di 2.65 m da terra, in condizione di rotazione dei moduli stessi paralleli al terreno, e per 12,257 MWp con montaggio su struttura fissa con altezza massima 2,9 m da terreno e altezza minima 0,9 m da terreno, in modo da non compromettere la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale.

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.

La consegna dell'energia elettrica prodotta dall'impianto avverrà conformemente alla Soluzione Tecnica Minima Generale trasmessa da Terna S.p.a. al proponente in data 19/03/2021. In particolare l'energia sarà vettoriata, a mezzo di un cavidotto interrato in MT, sino alla trasformazione e da questa, a

mezzo di un cavidotto interrato in AT, ad una nuova stazione elettrica della RTN da inserire in entra-esce sulla linea RTN a 220 kV “Partinico - Partanna” in contrada Volta di Falce nel Comune di Monreale (PA).

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.” 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 Calatafimi Segesta, nella parte occidentale della Sicilia, ad est del territorio provinciale di Trapani; le opere di connessione alla rete elettrica nazionale ricadano nel territorio del comune di Monreale (PA).

La localizzazione del progetto è così definita:

- Provincia: Trapani (impianto fotovoltaico) e Palermo (stazioni elettriche);
- Comune: Calatafimi Segesta (TP) (impianto fotovoltaico) e Monreale (PA) (stazioni elettriche);
- Contrada: Pergole (impianto fotovoltaico) e Monreale (PA) (stazioni elettriche);
- Rif. Carte Tecniche Regionali: n. 606080 e 606120;
- Rif. IGM: Foglio 257 - Quadrante I, Tavoletta SE;
- identificazione catastale:

impianto fotovoltaico C.T. Calatafimi Segesta (TP) F. 68

4	63
92	75
49	76
89	56
11	66



69	60
10	16
125	96
126	238
127	37
72	83
61	80
62	42
74	64
70	71
	73

stazioni elettriche C.T. Monreale (PA)

F. 155 p.lla 653

F.155 p.lle 618, 666, 671, 668, 888, 889, 485, 486, 365,

366, 890, 900, 489, 490

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:

- 144.23 kWh/m² mese.

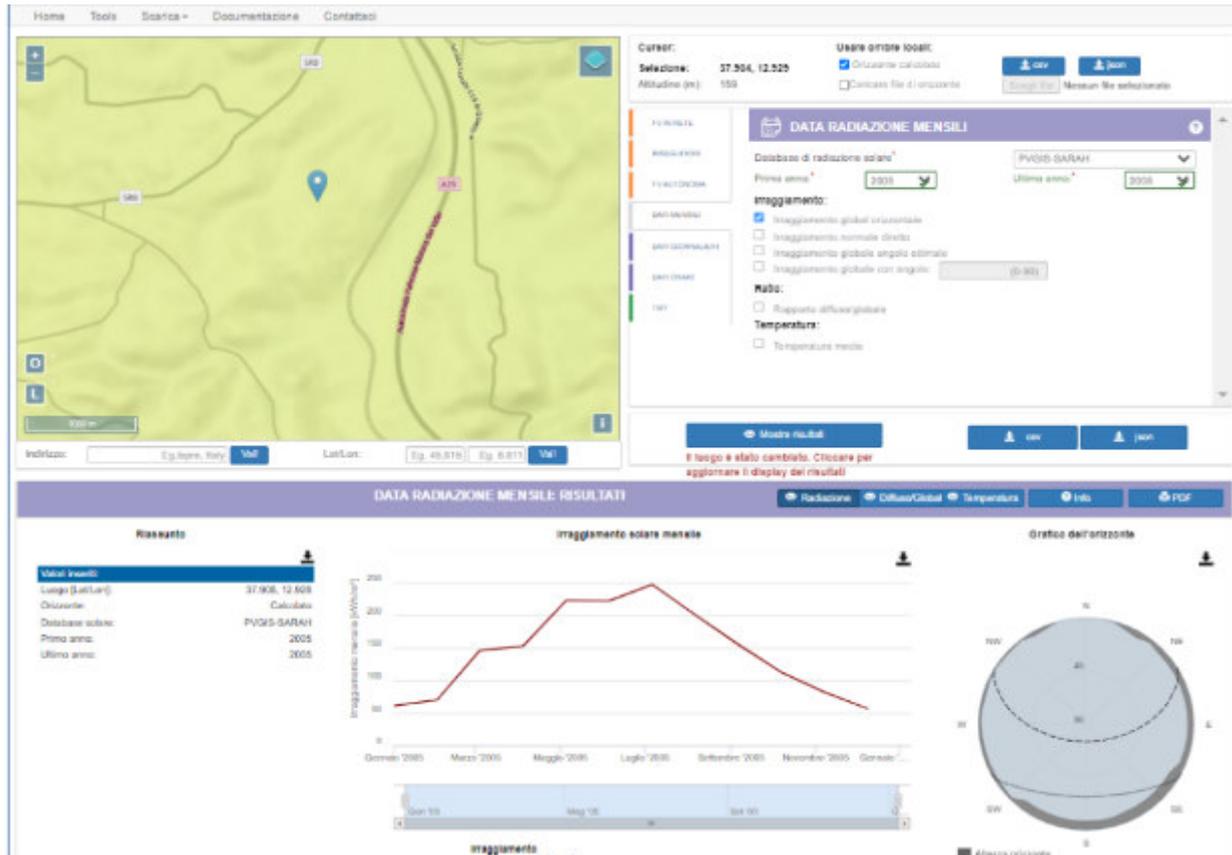


Figura 1 Fonte energetica solare nel sito (fonte JRC - Photovoltaic Geographical Information System)

L'irraggiamento è, infatti, la quantità di energia solare incidente su una superficie unitaria in un determinato intervallo di tempo, tipicamente un giorno (kWh/m²giorno), 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 è collinare.

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 2 inquadramento sito di interesse su base regionale (in rosso) (elaborazione interna)

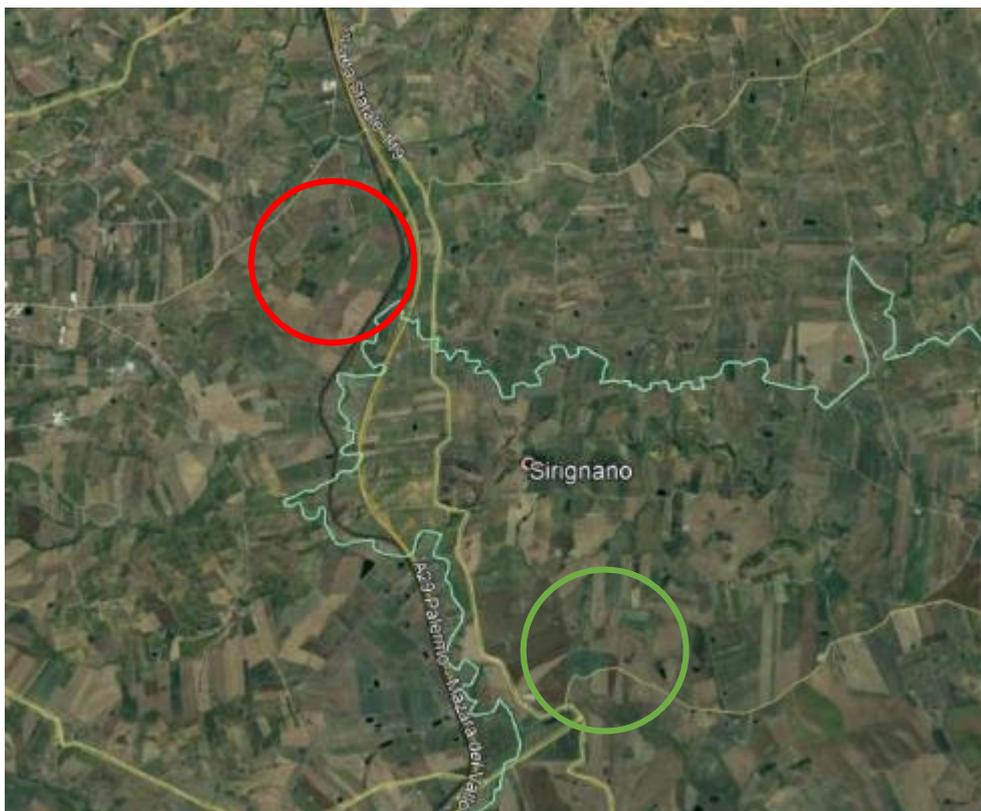


Figura 3. Inquadramento geografico sito d'interesse su foto satellitare (impianto in rosso, stazioni elettriche in verde) (fonte Google LLC, Elaborazione interna)

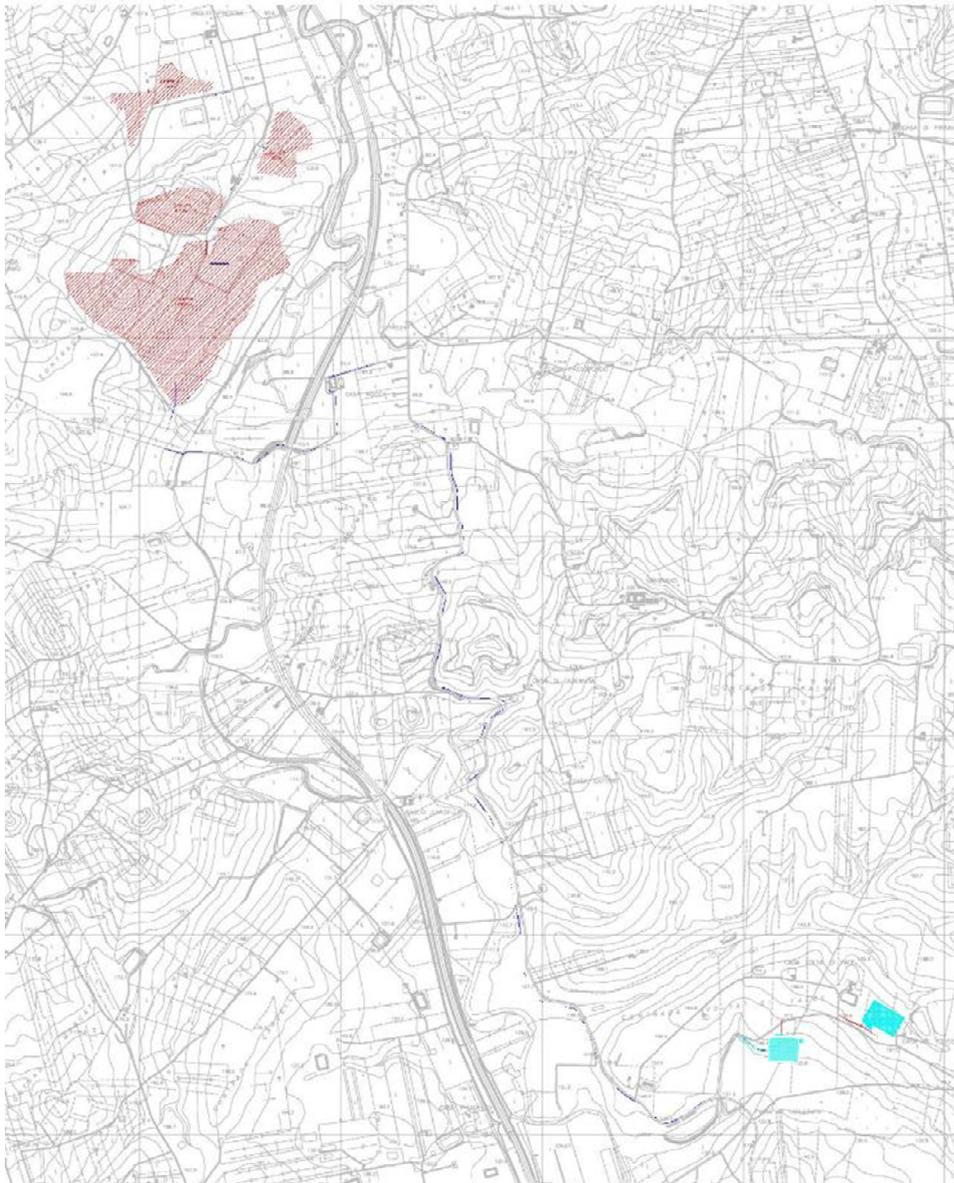


Figura 4. Area impianto fotovoltaico, cavidotto MT e area stazioni elettriche su IGM (elaborazione interna)

1.2 Caratterizzazione dei lotti

Il sito individuato per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico si trova nel comune di Calatafimi Segesta, con quote variabili tra 90 e 170 metri sul livello del mare. Il progetto di parco fotovoltaico prevede la realizzazione di n° 4 lotti, tutti siti in c.da Pergole e limitrofi, così caratterizzati:

- lotto A: 11 ha ca.
- lotto B: 11 ha ca.
- lotto C: 14.4 ha ca.
- lotto D: 71.6 ha ca.



Figura 5. Denominazione lotti dell'impianto fotovoltaico su foto satellitare (fonte Google LLC, elaborazione interna)

L'estensione totale dell'area di interesse è pari a 108 ha ca., su di essa si prevedono:

- Area impianto fotovoltaico (strutture sostegno pannelli, viabilità, cabine, etc.): 62.47 ha ca. entro cui ricadono, come previsto dal Progetto Agrovoltaico, le seguenti colture/allevamenti:
 - Coltivazione di specie foraggere poliennali: 18.6 ha ca.;
 - Coltivazione ortive da pieno campo per il consumo fresco: 12.4 ha ca.;
 - Coltivazione di foraggere annuali per la produzione di fieno: 6.2 ha ca.;
 - Coltivazione di leguminose per la produzione di mangimi: 3.1 ha ca.;
 - Coltivazione di cereali per la produzione di mangimi: 3.1 ha ca.;

- Coltivazione di piante officinali per l'estrazione di principi attivi: 3.1 ha ca.;
 - Allevamento estensivo semibrado di ovini per la produzione di agnelli da carne: 18.6 ha ca. per 350 capi ca.;
 - Allevamento di api per la produzione di miele e altri prodotti dell'alveare: n° 14 apiari.
- Area fascia tagliafuoco: 3,56 ha ca.;
- Area fascia arborata di 10 m. di separazione e protezione dell'impianto fotovoltaico: 6,52 ha ca.;
- Aree esterne: 35,44 ha ca. entro cui ricadono, come previsto dal Progetto Agrovoltaico, le seguenti colture:
- Area fasce di 10 m contermini agli impluvi: 6,19 ha ca.;
 - Aree colture esterne (uliveti): 29,25 ha ca..

Pertanto, dei complessivi 108 ha ca., si prevede di lasciare incolte soltanto le aree strettamente non coltivabili al di sotto delle strutture di sostegno pannelli, in corrispondenza della viabilità e cabine, pari a 16.1 ha ca..

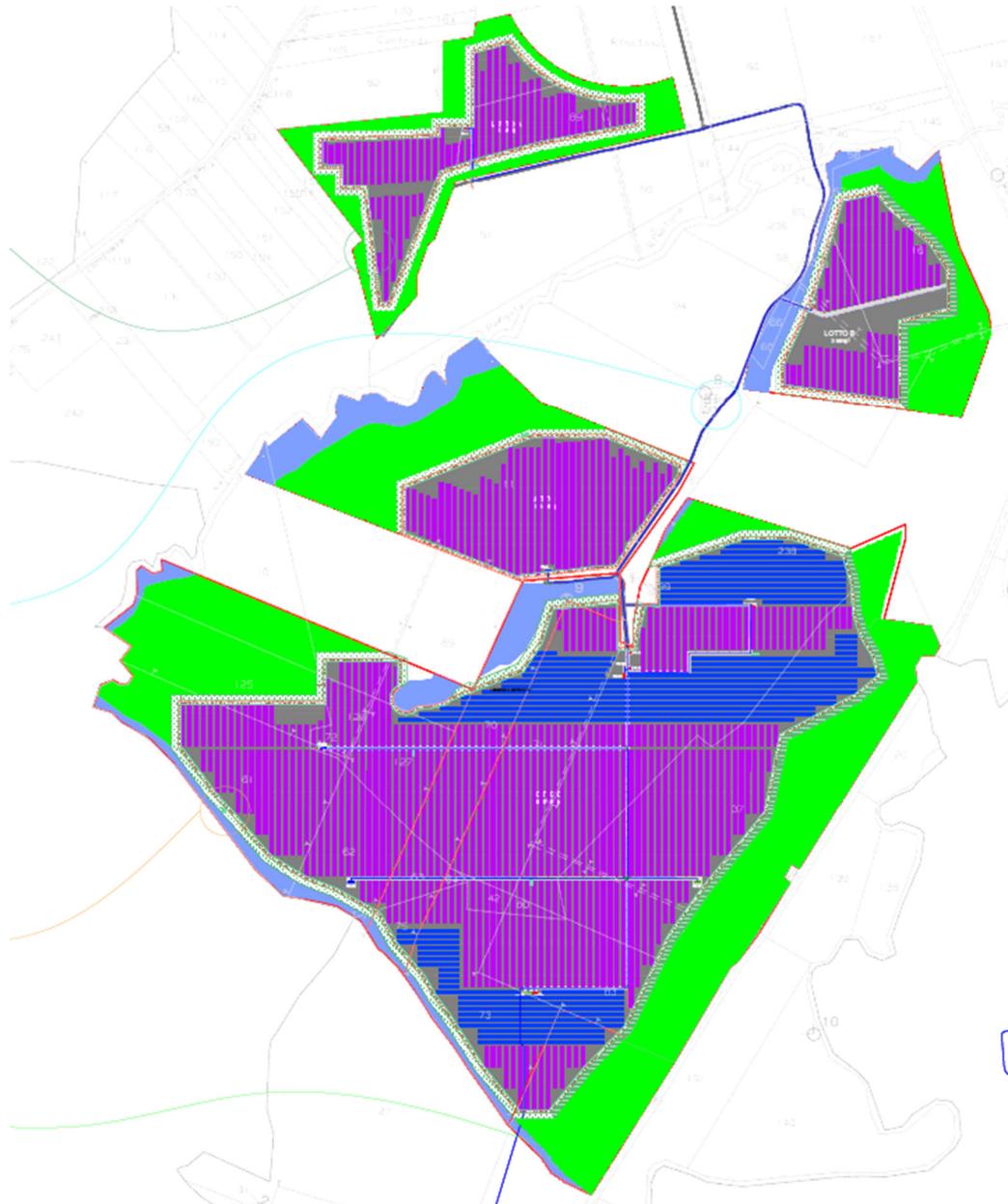


Figura 4 lotti impianto fotovoltaico su base catastale con colture di cui alla Relazione progetto agrovoltaico (elaborazione interna)

Le stazioni elettriche di collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) in progetto su area agricola in C.da Volta di Falce nel comune di Monreale (PA), occuperanno complessivamente 2 ha ca..

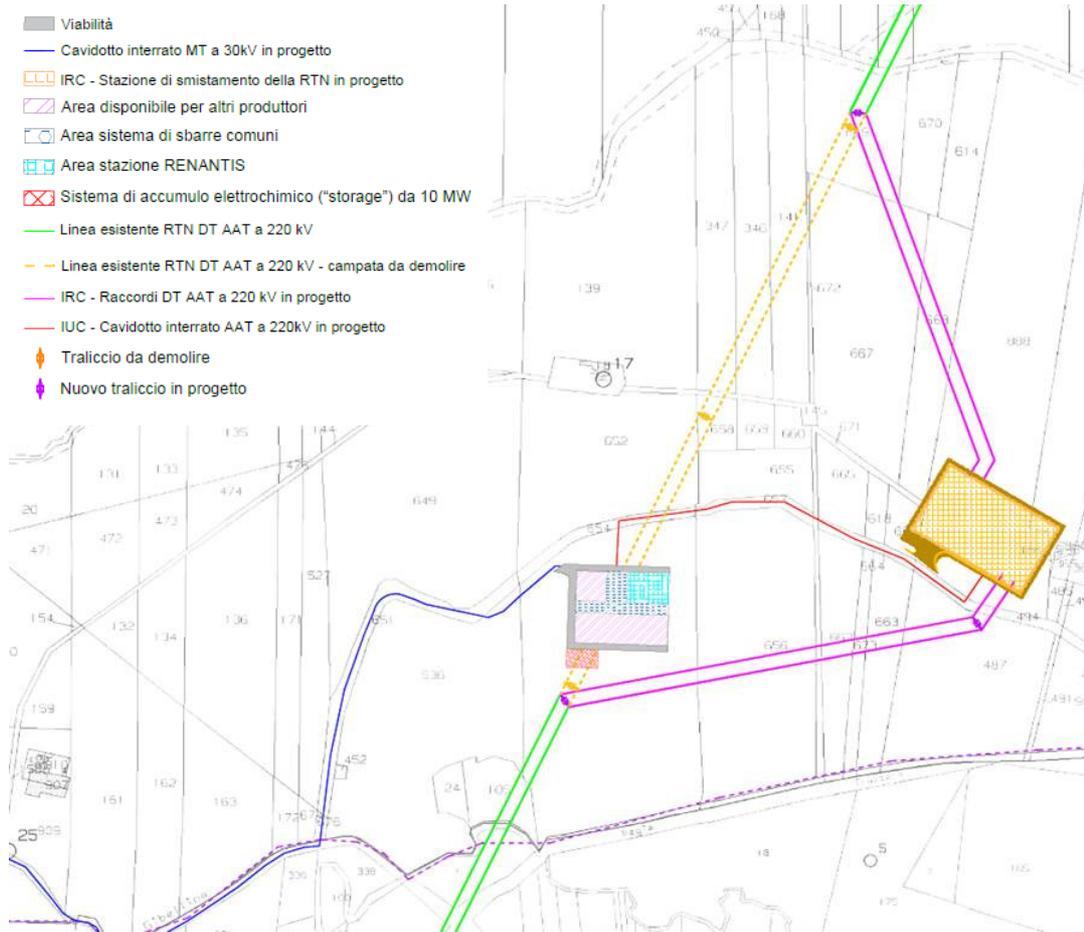


Figura 7. Stazioni elettriche per il collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) su base catastale (elaborazione interna)

1.3 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 570 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 preliminarmente di impiegare delle soluzioni chiavi in mano per l'alloggio dei trasformatori BT/MT e delle apparecchiature di campo ivi compresi gli inverter.
- 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 ed è pari a 10.9 m. per quelle ad inseguimento e di 8.8 m. per quelle fisse.
- 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 e tubi drenanti.

- Cavidotto: La rete elettrica di raccolta dell'energia prodotta è prevista in cavidotto interrato in media tensione con una tensione di esercizio a 30 kV.
- Cabine di smistamento: All'interno dell'impianto 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.
- Stazioni elettriche: l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico verrà elevata di tensione presso una stazione di trasformazione (area impegnata 2000 mq ca.) collegata ad un sistema di sbarre (area impegnata 3000 mq ca. - di cui si prevede la possibilità di prolungamento per la condivisione con altri produttori) e da questo, vettoriata alla stazione di smistamento della rete di trasmissione nazionale (area impegnata 16000 mq ca.); dette stazioni elettriche sono previste in c.da Volta di Falce nel Comune di Monreale (PA).
- Edifici stazioni elettriche: le stazioni elettriche in progetto saranno dotate di idonei edifici per l'alloggio dei quadri BT ed MT, degli impianti ausiliari, dei sistemi di controllo ed antincendio.
- Accumulo elettrochimico: A servizio dell'impianto si è previsto di realizzare un opportuno sistema di accumulo elettrochimico ("storage") di potenza totale 10 MW ca., capacità della batteria: 20 MWh, area impiegata: 1900 mq ca..

2 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.

2.1 Descrizione e valutazione degli impatti

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.

Le interferenze dirette con le aree sottoposte a vincolo paesaggistico non ingenereranno 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; esse di seguito elencate:

1. Localizzazione colture esterne ex progetto agrovoltico lotto D - fascia di rispetto area boschiva in C.da Pergole
2. Localizzazione colture esterne ex progetto agrovoltico lotto D - fascia di rispetto area boschiva in C.da Rincione
3. Localizzazione colture esterne ex progetto agrovoltico lotto D - vincolo paesaggistico su Fiume Freddo C.da Pergole
4. Attraversamento del cavidotto MT - vincolo paesaggistico su Fiume Freddo C.da Pergole
5. Attraversamento del cavidotto MT su strada esistente - vincolo paesaggistico su Fiume Freddo in C.da Baglio Cardella
6. Attraversamento del cavidotto MT su strada esistente - vincolo paesaggistico su Fiume Freddo in C.da Volta di Falce

2.1.1 Localizzazione colture esterne ex progetto agrovoltaiico- lotto D: fascia di rispetto area boschiva in C.da Pergole

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 la fascia di rispetto del vincolo boschivo individuato ad Ovest della C.da Pergole.

La tipologia di aree a verde che si prevede di realizzare in corrispondenza del vincolo paesaggistico in esame consta delle seguenti:

- Colture - fascia di rispetto impluvi- (tamerici)
- Colture esterne all'impianto- (ulivi)

Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla Relazione Progetto Agrovoltaiico allegata.

La presente interferenza non genera impatti essendo la destinazione d'uso a colture prevista in progetto 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 (§. Compatibilità paesaggistica della Relazione Progetto Agrovoltaiico allegata).

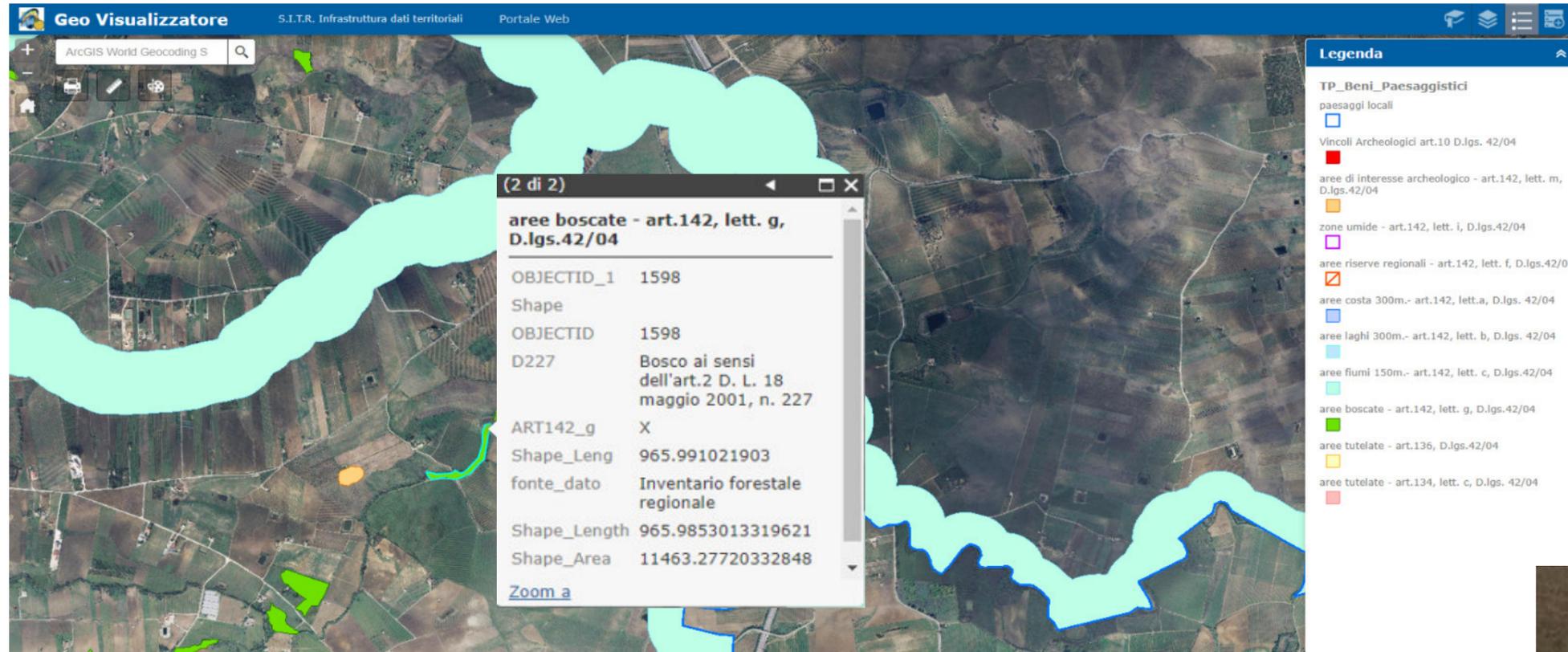


Figura 8. Caratterizzazione area boscata in C.da Pergole – art.142, lett. g, D.lgs.42/04 - Fonte WEBGIS del SITR Regionale

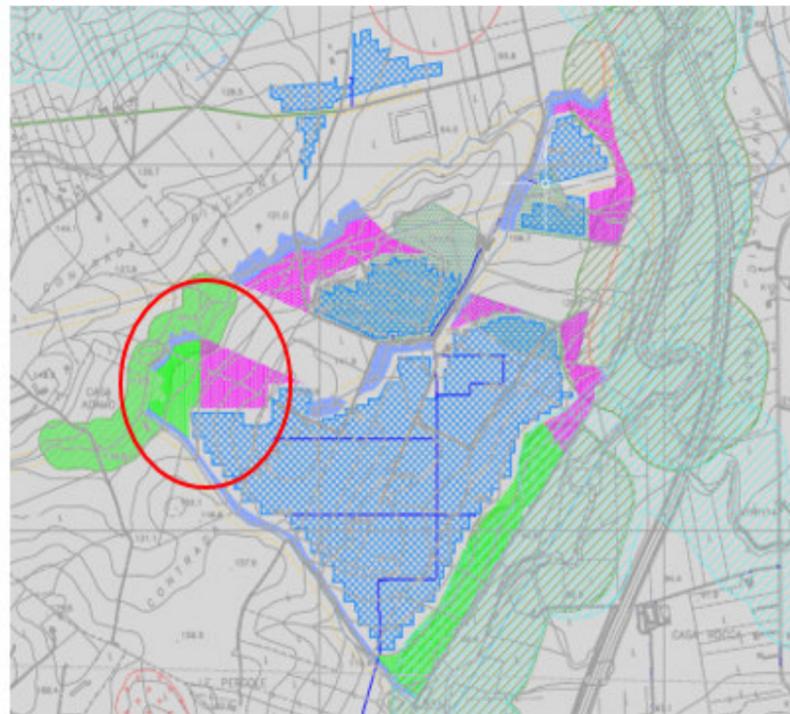


Figura 9. Localizzazione colture esterne ex progetto agrovoltatico lotto D interferenti con la fascia di rispetto Area boschiva in C.da Pergole

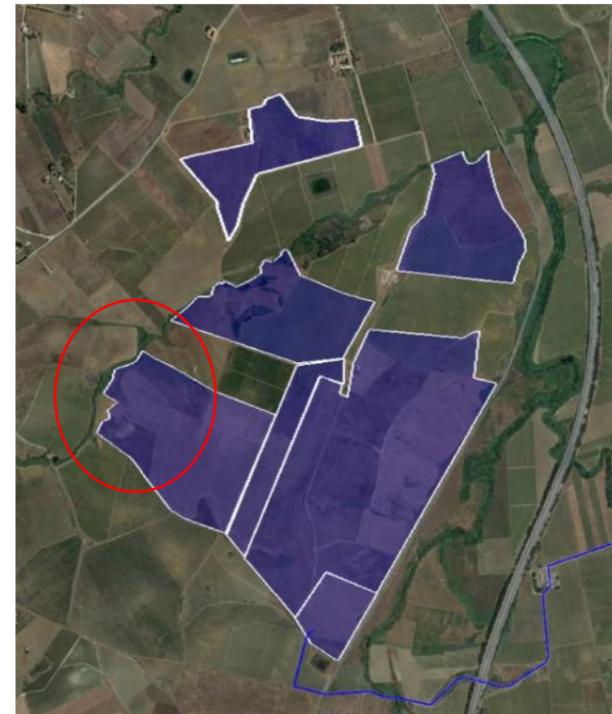


Figura 10. Aree colture esterne ex progetto agrovoltatico localizzate in corrispondenza del vincolo paesaggistico (sx) ed area sottoposta a vincolo boschivo (dx) (foto satellitare fonte Google Earth)





2.1.2 Localizzazione area verde di mitigazione - lotto D: Fascia di rispetto area boschiva in C.da Rincione

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 la fascia di rispetto del vincolo boschivo individuato nella C.da Rincione.

La tipologia di aree a verde che si prevede di realizzare in corrispondenza del vincolo paesaggistico in esame consta delle seguenti:

- Colture - fascia di rispetto impluvi- (tamerici)
- Colture esterne all'impianto- (ulivi)

Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla Relazione Progetto Agrovoltaiico allegata.

La presente interferenza non genera impatti essendo la destinazione d'uso a colture prevista in progetto 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 (§. Compatibilità paesaggistica della Relazione Progetto Agrovoltaiico allegata).



Figura 11. Caratterizzazione area boscata in C.da Pergole – art.142, lett. g, D.lgs.42/04 - Fonte WEBGIS del SITR Regionale

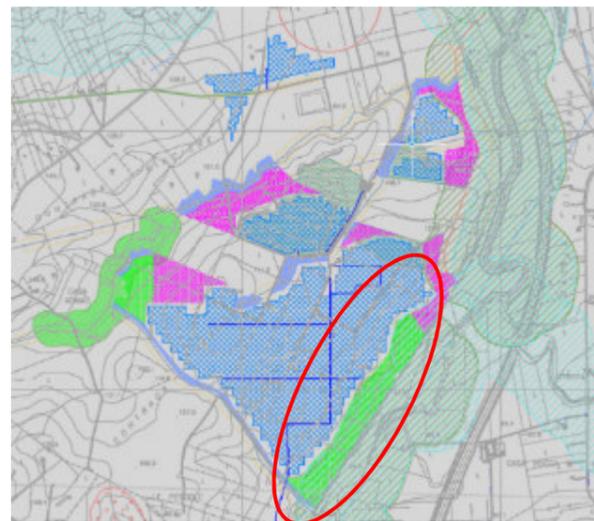


Figura 12. Localizzazione delle aree a verde di mitigazione (verde, magenta e celeste) realizzate in corrispondenza del vincolo paesaggistico



Figura 13. Aree destinate a verde di mitigazione localizzate in corrispondenza del vincolo paesaggistico (foto satellitare fonte Google Earth)





2.1.3 Localizzazione colture esterne ex progetto agrovoltaiico lotto D - vincolo paesaggistico su Fiume Freddo C.da Pergole

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 in corrispondenza del vincolo paesaggistico "Aree fiumi 150m. Art. 142. lett. C, D lgs.42/04" localizzato in C.da Pergole.

La tipologia di aree a verde che si prevede di realizzare in corrispondenza del vincolo paesaggistico in esame consta delle seguenti:

- Colture - fascia di rispetto impluvi- (tamerici)
- Colture esterne all'impianto- (ulivi)

Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla Relazione Progetto Agrovoltaiico allegata.

La presente interferenza non genera impatti essendo la destinazione d'uso a colture prevista in progetto 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 (§. Compatibilità paesaggistica della Relazione Progetto Agrovoltaiico allegata).

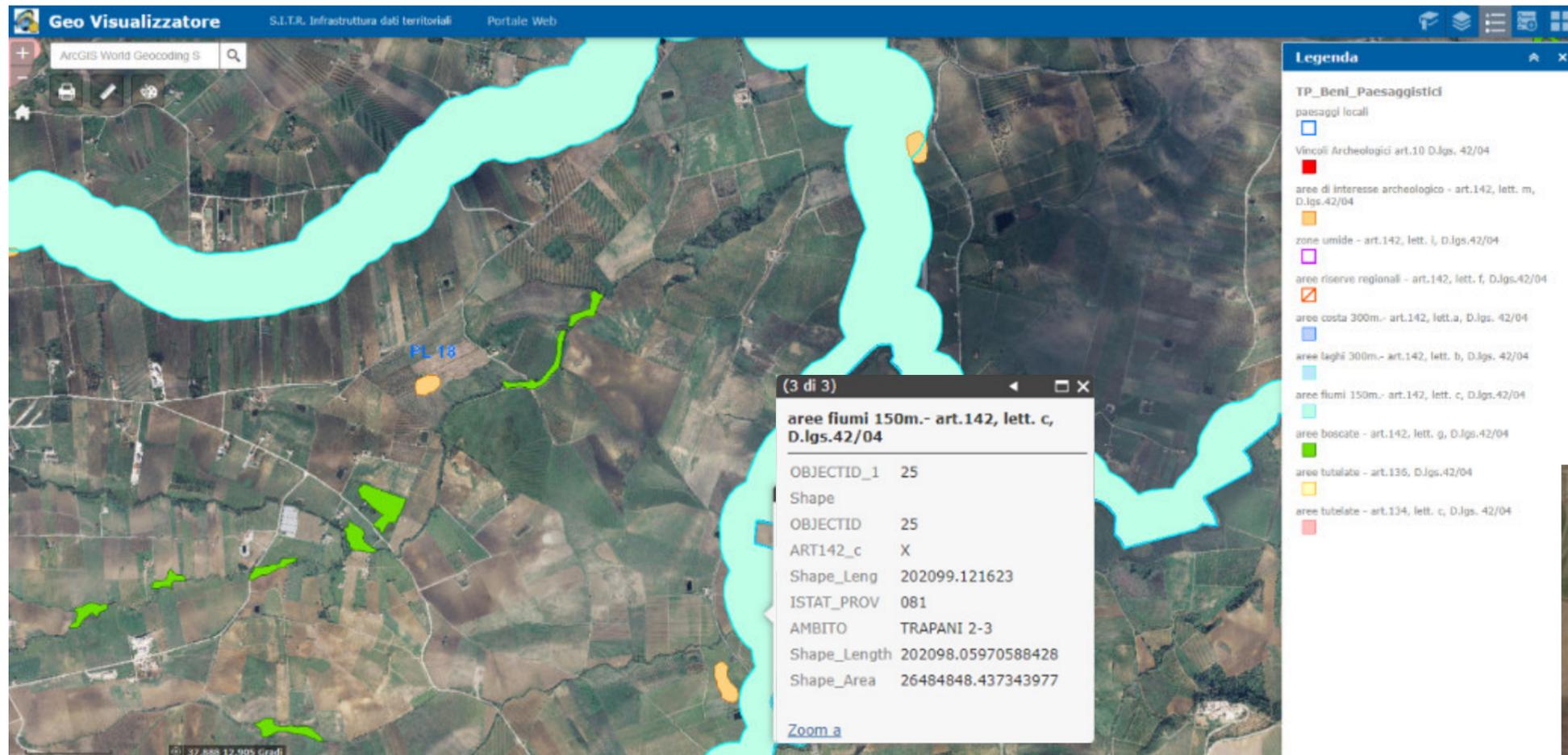


Figura 14. Caratterizzazione ree fiumi 150m.- art.142, lett. c, D.lgs.42/04



Figura 15. Localizzazione delle aree a verde di mitigazione (verde, magenta e celeste) realizzate in corrispondenza del vincolo paesaggistico 150m dal Fiume (ciano)



Figura 16. Aree destinate a verde di mitigazione localizzate in corrispondenza del vincolo paesaggistico (foto Google Earth)



2.1.4 Attraversamento del cavidotto MT: vincolo paesaggistico su Fiume Freddo C.da Pergole

L'attraversamento del Fiume Freddo in C.da Pergole costituisce l'interferenza "I. 05" di cui alla "Relazione idraulica con verifica interferenze reticolo idrografico" e "Monografie interferenze con rete idrografica" allegate al presente progetto. Essa consta di attraversamento del cavidotto MT al di sotto di pista esistente.

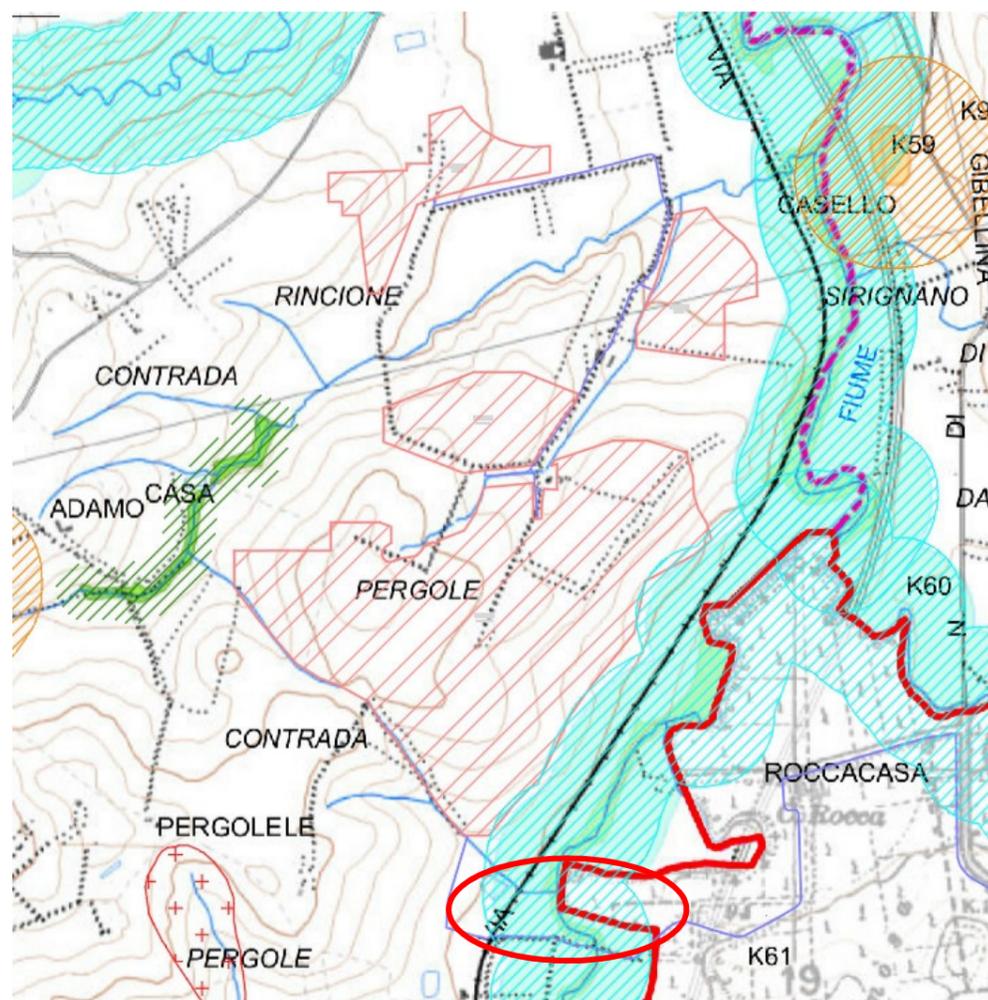


Figura 17. Localizzazione del cavidotto MT (blu) in corrispondenza del vincolo paesaggistico (cerchio in rosso)

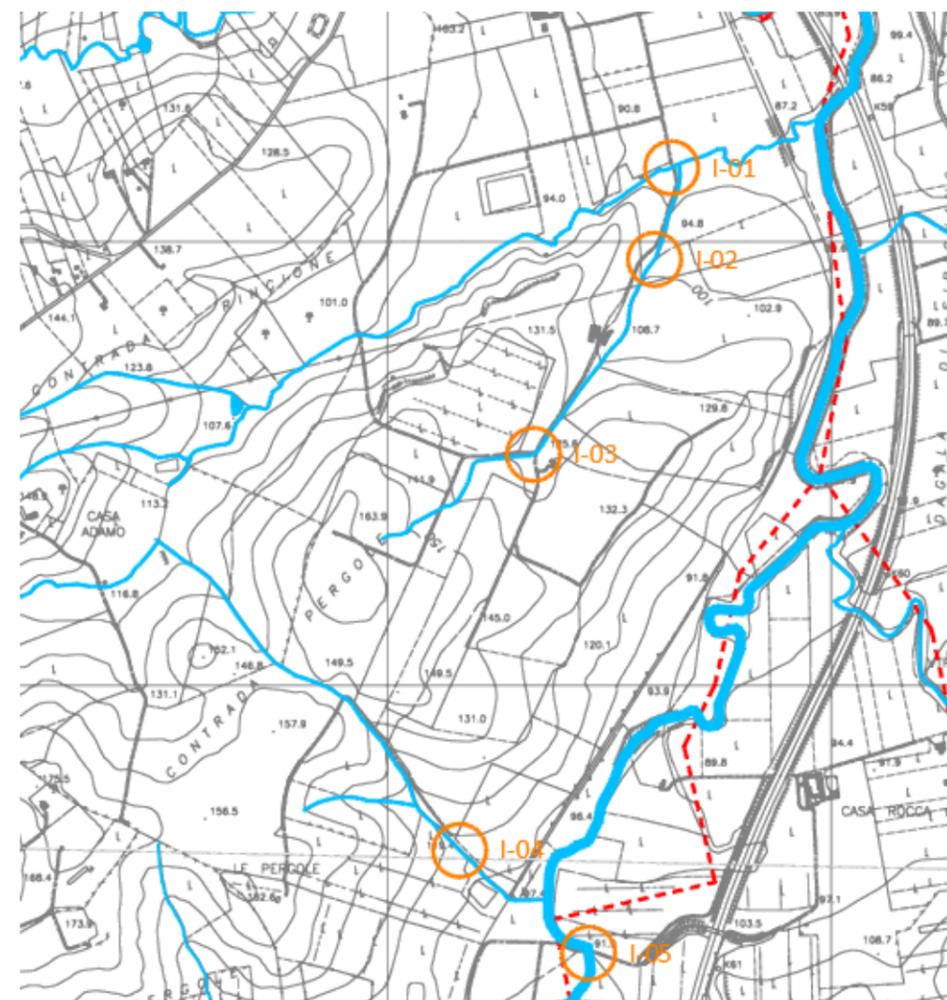


Figura 18. Stralcio della Tavola "Planimetria delle interferenze con rete idrografica" - interferenza passaggio del cavidotto MT (rosso)

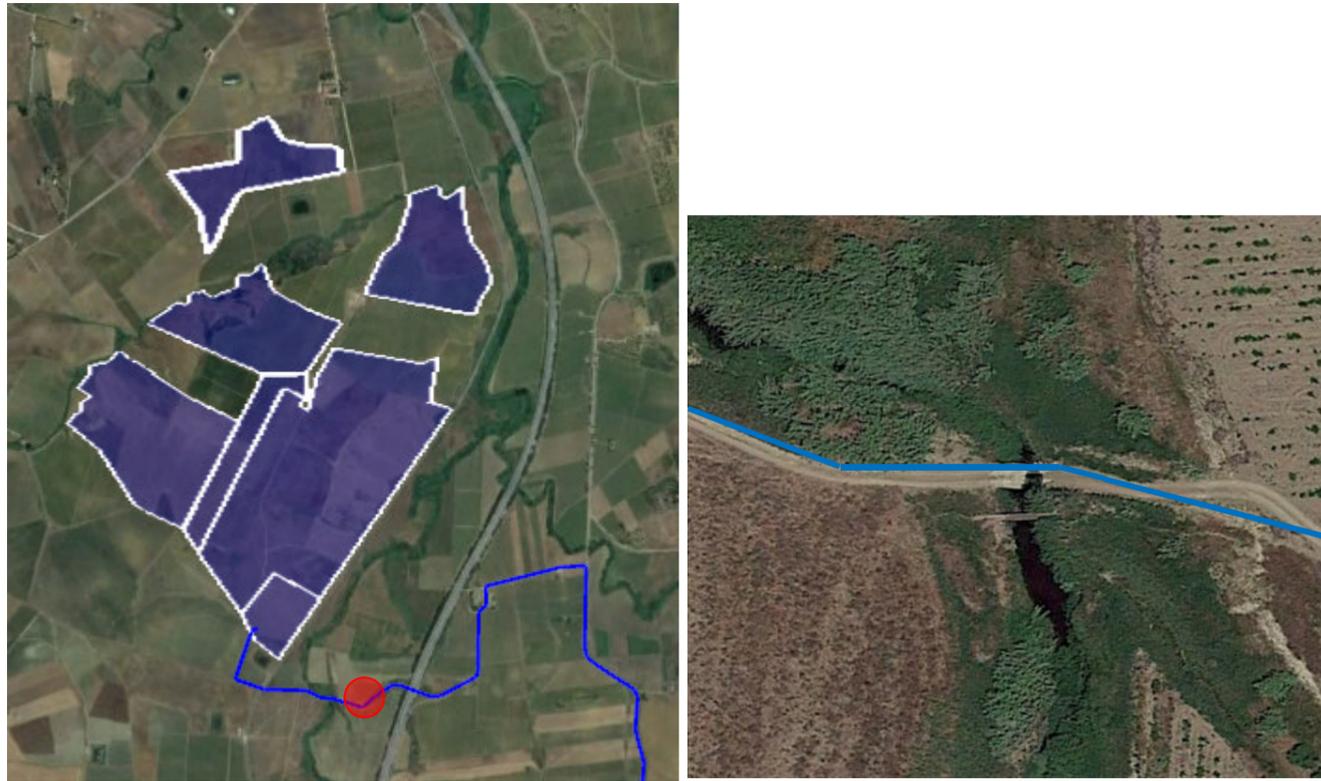


Figura 19. Interferenza (in rosso) del cavidotto MT (blu) sul vincolo paesaggistico (foto da Google Earth)



Figura 20. Vista dell'interferenza del cavidotto MT (linea blu) sul vincolo paesaggistico aree fiumi 150m

Il tracciato del cavidotto MT percorre una pista esistente entro il vincolo paesaggistico dei 150m dall'alveo del Fiume Freddo; in corrispondenza dello stesso alveo si prevede di realizzare l'attraversamento tramite TOC- trivellazione orizzontale controllata come da schema seguente.

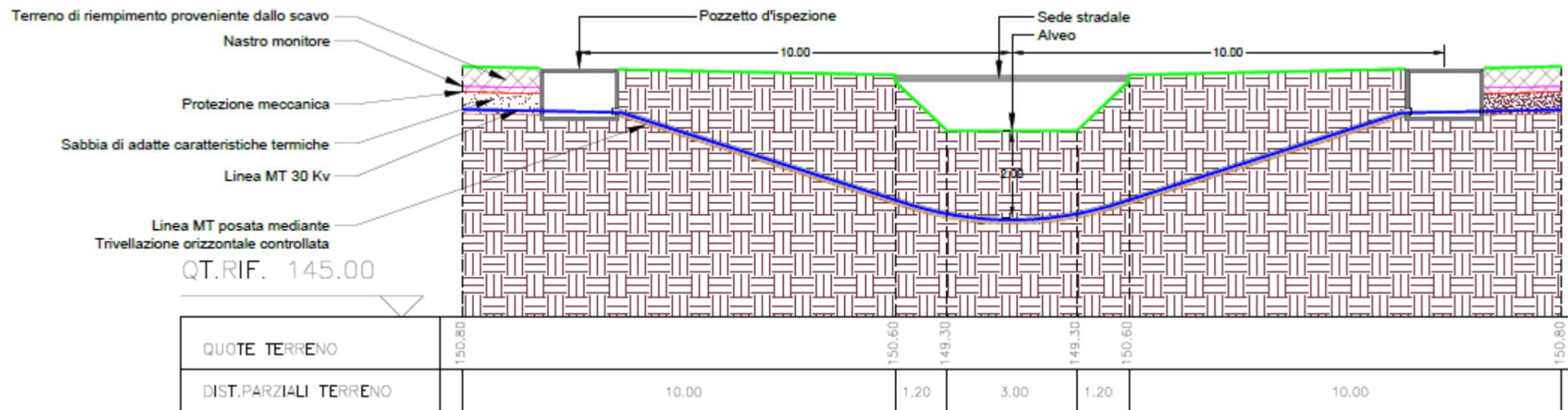


Figura 21. Schema di TOC- Trivellazione orizzontale controllata

2.1.5 Attraversamento del cavidotto MT su strada esistente: vincolo paesaggistico su Fiume Freddo in C.da Baglio Cardella

Il cavidotto in progetto per l'impianto fotovoltaico in esame attraversa, la fascia di rispetto di 150 m da Fiume Freddo in C.da Baglio Cardella. Si precisa che tali interferenze avvengono esclusivamente su viabilità esistente.

Di seguito le immagini relative a tali attraversamenti

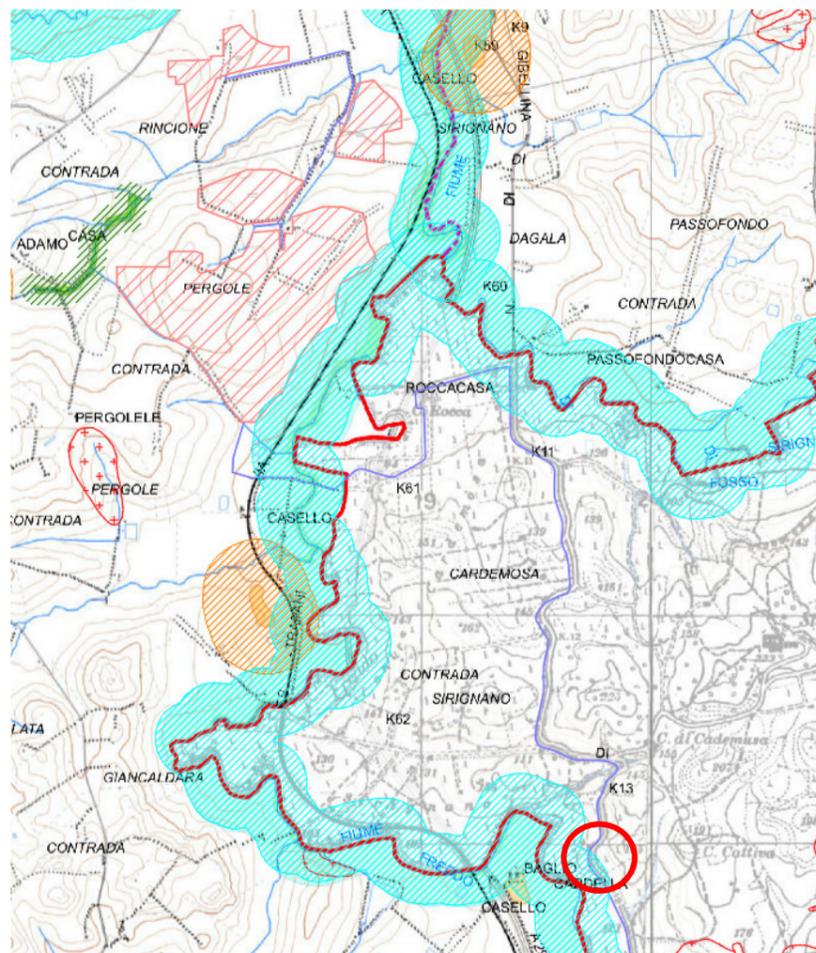


Figura 22. Localizzazione del cavidotto MT (linea blu) in corrispondenza del vincolo paesaggistico (cerchio rosso)



Figura 23. Stralcio della Tavola "Planimetria delle interferenze con rete idrografica" - interferenza passaggio del cavidotto MT (rosso) in C.da Baglio Cardella



Figura 24. Interferenza del cavidotto sul vincolo paesaggistico (foto da Google Earth)

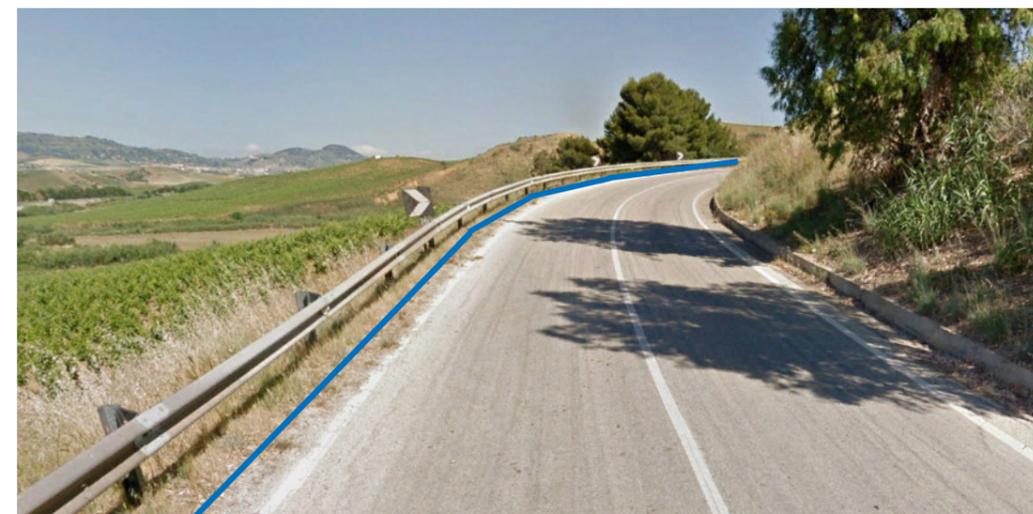


Figura 25. Localizzazione del cavidotto MT in corrispondenza del vincolo paesaggistico

Il cavidotto MT sarà collocato al di sotto di viabilità esistente Strada Statale 119 di Gibellina nelle fasce di rispetto dei corsi d'acqua: pertanto l'impatto visivo connesso alla sua realizzazione sulle aree vincolate paesaggisticamente sarà nullo.

2.1.6 Attraversamento del cavidotto MT: vincolo paesaggistico su Fiume Freddo C.da Volta di Falce

Il cavidotto in progetto per l'impianto fotovoltaico in esame attraversa, la fascia di rispetto di 150 m da Fiume Freddo in C.da Volta di Falce. Si precisa che tali interferenze avvengono esclusivamente su viabilità esistente.

Di seguito le immagini relative a tali attraversamenti

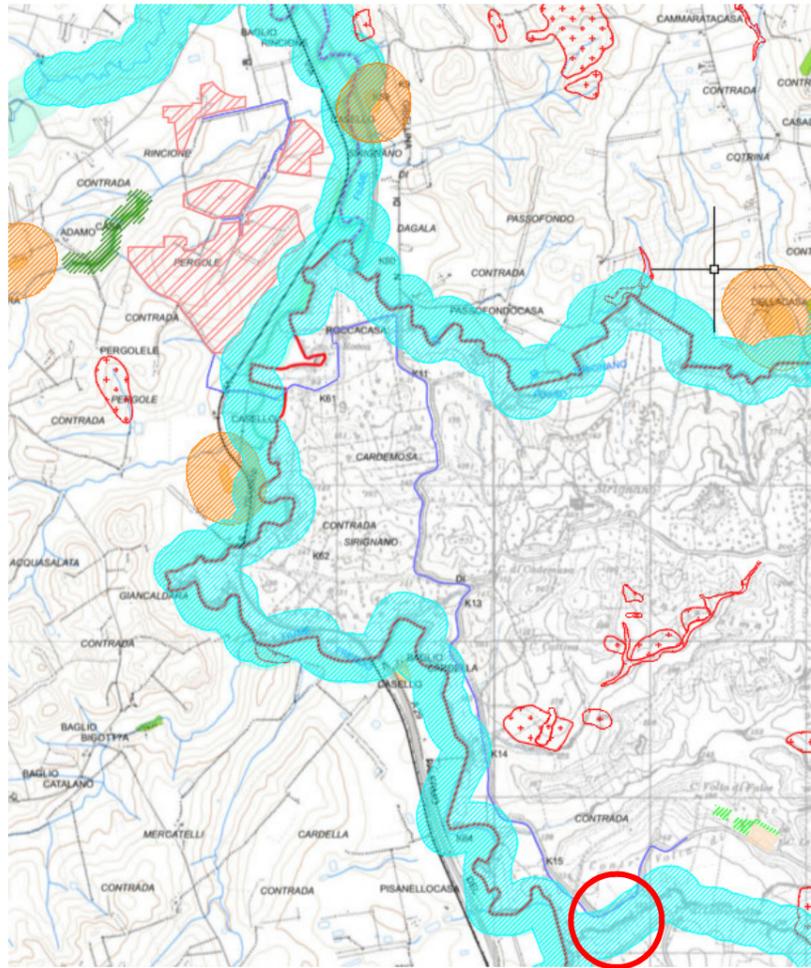


Figura 26. Localizzazione del cavidotto MT in corrispondenza del vincolo paesaggistico (cerchio rosso)



Figura 27. Stralcio della Tavola "Planimetria delle interferenze con rete idrografica" - interferenza passaggio del cavidotto MT (rosso) in C.da Volta di Falce

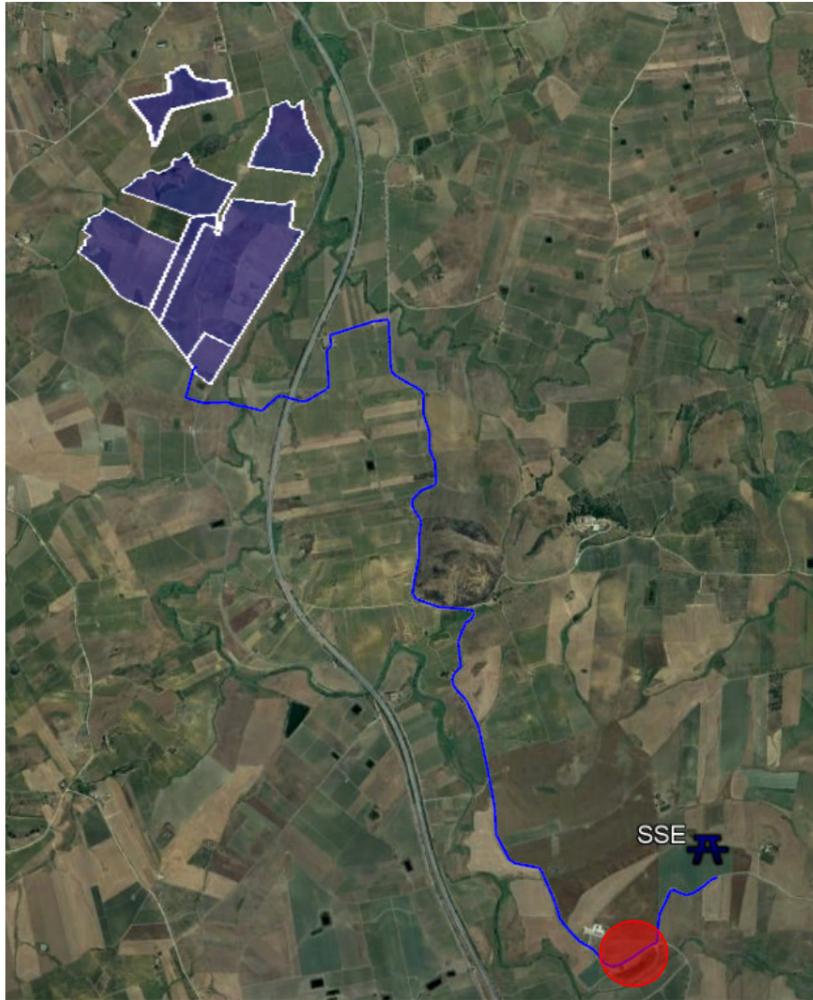


Figura 28. Interferenza del cavidotto sul vincolo paesaggistico (foto da Google Earth)



Figura 29. Vista dell'interferenza del cavidotto MT (linea blu) sul vincolo paesaggistico aree fiumi 150m

3 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.

3.1 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 4,65 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



Studio di Impatto Visivo

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.

Parametri dell'analisi dell'intervisibilità	Valore	Unità di misura
<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)	4,65	[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,



Studio di Impatto Visivo

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 autorizzazione nel raggio di 10km.

3.2 Analisi dei risultati

3.2.1 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 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.



Studio di Impatto Visivo

In particolar modo i seguenti elementi di rilievo risultano essere esclusi financo dalla intervisibilità teorica con l'impianto:

- centro abitato del comune di Alcamo (TP);
- centro abitato del comune di Calatafimi Segesta (TP).

3.2.2 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 oggetto di studio, in rapporto a quelle dalle quali è teoricamente possibile vedere gli altri impianti fotovoltaici. Dall'analisi della stessa si evince come le aree di sovrapposizione delle due intervisibilità siano limitate.

Dall'analisi si evince inoltre, come la sovrapposizione delle aree da cui è teoricamente visibile l'impianto oggetto di studio, con quelle dalle quali è teoricamente possibile vedere gli impianti in fase di autorizzazione, sia spazialmente limitata. 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.

4 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.

4.1 Metodologia

4.1.1 Analisi dai punti di interesse

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



Studio di Impatto Visivo

- 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



Studio di Impatto Visivo

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

⇒ $H_{\text{pannelli}} = H_{\text{max}} = 4.65 \text{ m}$, 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.



Studio di Impatto Visivo

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

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

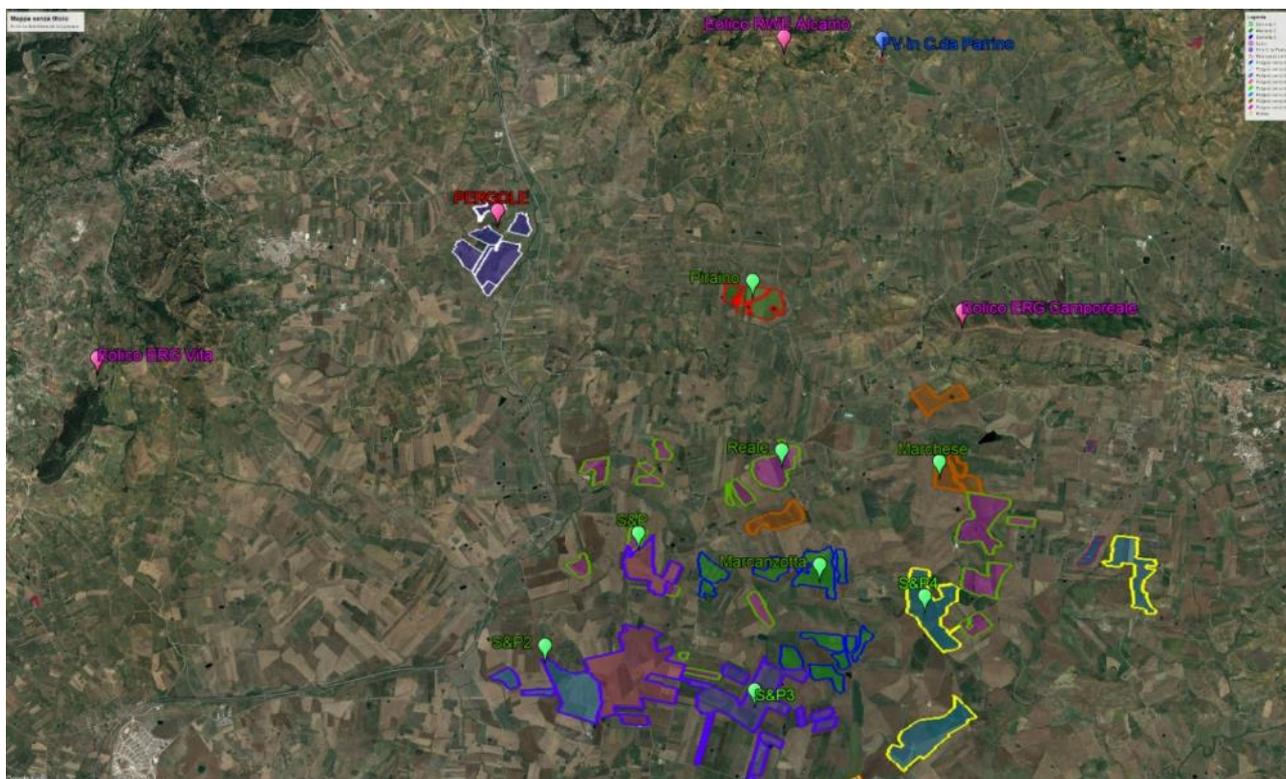


Figura 30. Individuazione Area impianto fotovoltaico “Pergole” ed aree di impianti fotovoltaici esistenti ed in fase di autorizzazione nell’area di studio (foto satellitare, fonte Google Earth. Elaborazione interna)

Impatto Cumulativo

Punto di vista foto: Rilievo in C.da Cozzo Pigno

Stato di Fatto



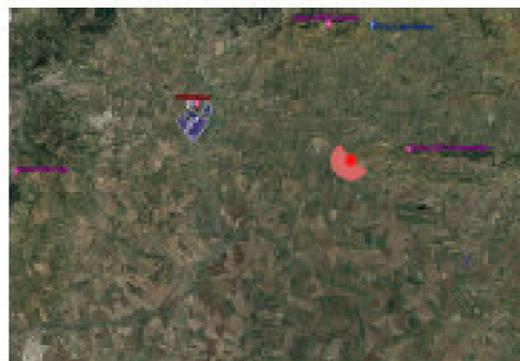
Progetto con localizzazione impianti esistenti



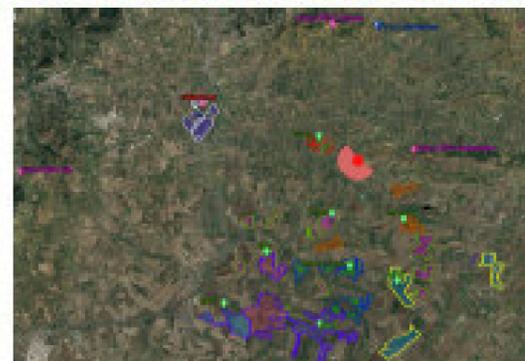
Progetto con localizzazione impianti esistenti e impianti in fase di autorizzazione



Localizzazione impianti IAFR esistenti su ortofoto



Localiz. impianti esistenti, autorizzati e in fase di autorizzazione su ortofoto



Punto di vista foto:
Rilievo in C.da Cozzo Pigno



Progetto: Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica denominato "Pergole"

Impatto Cumulativo

Punto di vista foto: Rilievo in C.da Feudo Russa

Stato di Fatto



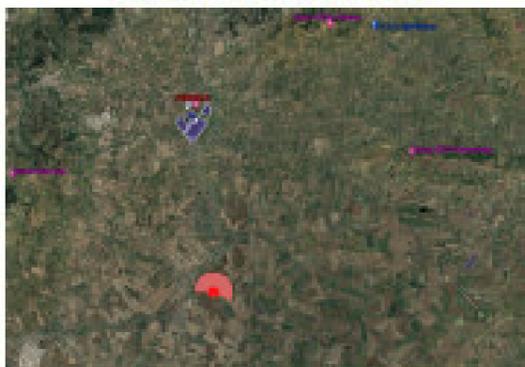
Progetto con localizzazione impianti esistenti



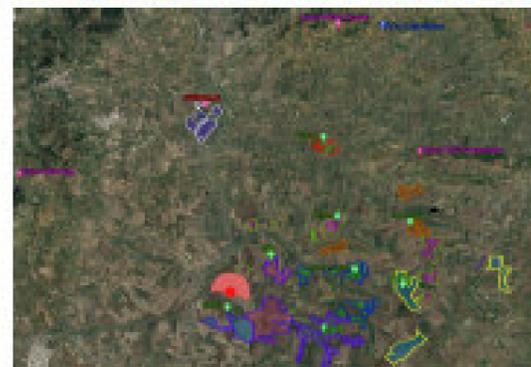
Progetto con localizzazione impianti esistenti e impianti in fase di autorizzazione



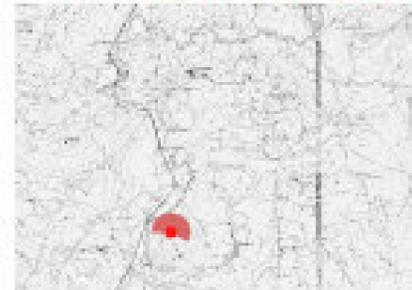
Localizzazione impianti IAFR esistenti su ortofoto



Localiz. impianti esistenti, autorizzati e in fase di autorizzazione su ortofoto



Punto di vista foto:
Rilievo in C.da Feudo Russa



Progetto: Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica denominato "Pergole"

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 sia esistenti che in fase di autorizzazione, 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) e della mera possibilità di realizzazione (impianti in fase di autorizzazione).

A mitigarne l'impatto cumulativo concorrono i seguenti:

- interdistanza gli impianti: il presente impianto dista oltre
 - 4.1 km dal più prossimo impianto in fase di autorizzazione (FV C.da Piraino Comune di Alcamo (TP) per la Limes 19 s.r.l.);
 - 4,3 km dal più prossimo impianto esistente (FV esistente su serre in C.da Anguillara Comune di Calatafimi Segesta (TP));
- parzialità della vista: l'andamento planoaltimetrico del terreno è tale da rendere gran parte degli impianti, sia esistenti che in fase di autorizzazione, solo parzialmente visibili (le porzioni non visibili sono state indicate nei rendering come "area localizzazione impianto").

4.3 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, Alcamo, Calatafimi e Camporeale.

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

- Alcamo 6.5 km a Nord;
- Calatafimi 4.9 km ad Ovest;
- Sasi (frazione di Calatafimi Segesta) 2.6 km ad Ovest;
- Camporeale 13 km ad Est.

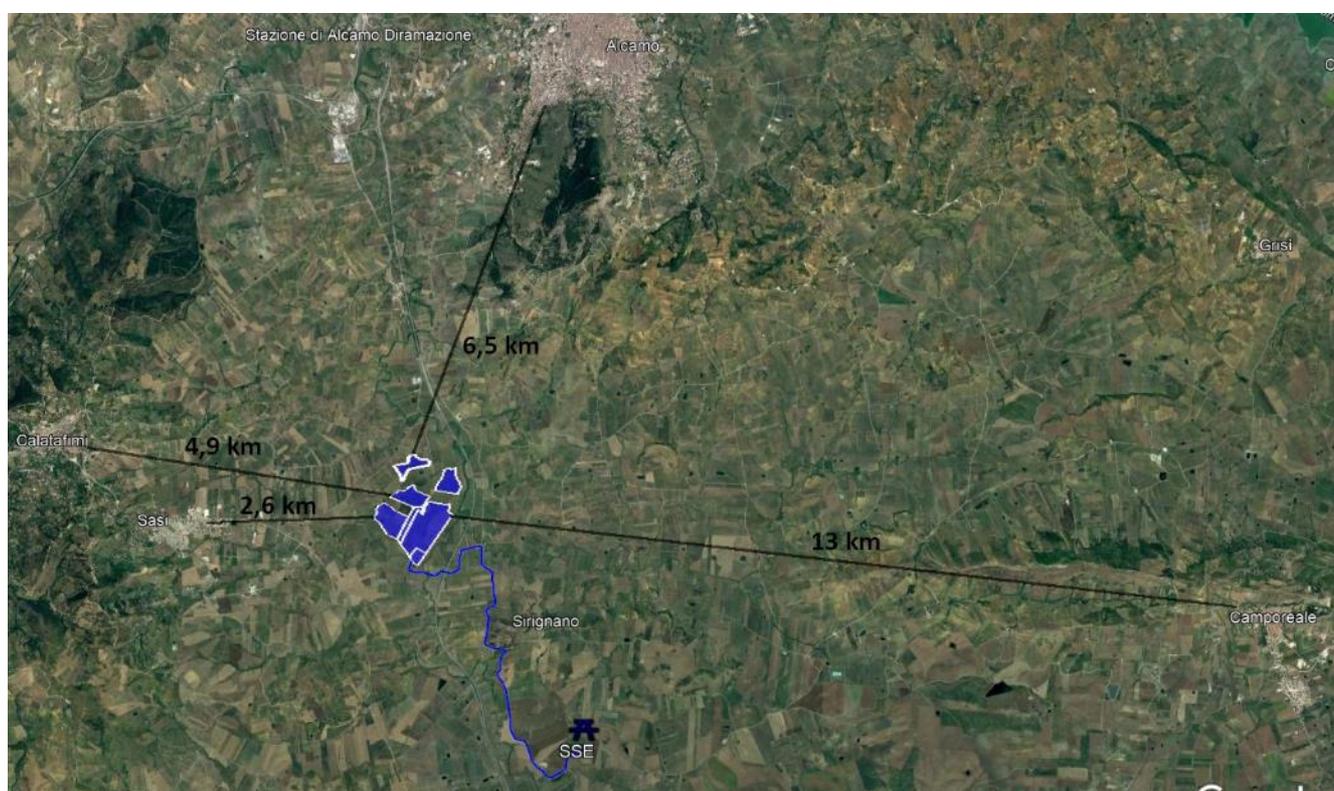


Figura 31. Interdistanze tra i centri abitati ed impianto fotovoltaico in progetto

4.3.1 Intervisibilità dal Centro Abitato di Sasi

Sasi è una frazione del comune di Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani, nella regione Sicilia. La frazione o località di Sasi dista 2,60 chilometri dal medesimo comune di Calatafimi-Segesta.

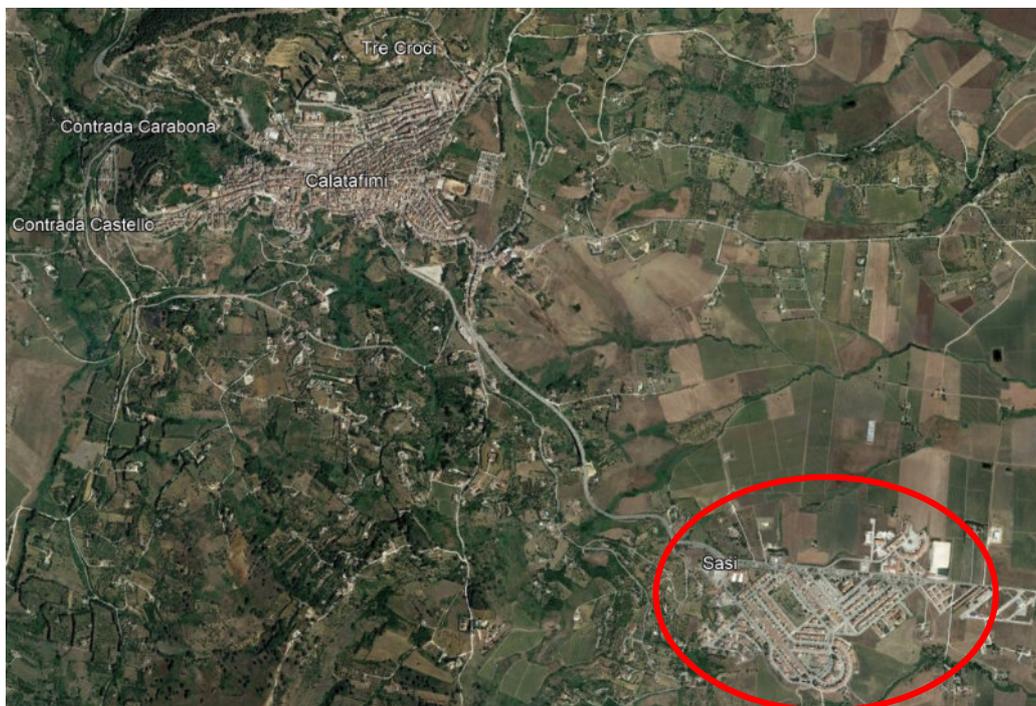


Figura 32. Foto satellitare della frazione di Sasi (in rosso)

4.3.2 Intervisibilità dal Centro Abitato del Comune di Calatafimi Segesta

Il territorio di Calatafimi è un comune italiano della provincia di Trapani in Sicilia, precisamente situato nel settore centro-orientale del territorio, al confine con i comuni di Castellammare e Buseto Palizzolo a nord, Trapani, Salemi, e Vita ad ovest, Santa Ninfa e Gibellina a sud e Alcamo e Monreale (PA) ad Est. Il centro abitato si trova ad un'altitudine di 338 metri sul livello del mare: l'altezza massima raggiunta nel territorio comunale è di 652 metri s.l.m., mentre la quota minima è di 22 metri. s.l.m. Il territorio del Comune, prevalentemente collinare, segnato dalla presenza di vaste zone franose e rientra integralmente nella zona colpita dal sisma del gennaio '68. Per quanto riguarda gli usi produttivi, risulta destinato a colture intensive, per il 40% a colture estensive, per il 21% a pascolo e per il 3% a bosco.

Pur configurandosi come paese prettamente agricolo, sotto il profilo geo-politico, negli ultimi anni, Calatafimi, ha sviluppato un'economia agricola, caratterizzata da vitivinicoltura, che comprende i comuni di Alcamo, Partinico e Castellammare ed ha in Alcamo il principale polo di gravitazione.

Calatafimi Segesta resta il centro abitato odierno più vicino, sia dal punto di vista geografico, che da quello etno-antropologico, all'antica civiltà degli Elimi, che popolarono Segesta. Calatafimi Segesta è infatti l'unico sopravvissuto dei tre insediamenti, che recentemente sono stati definiti le tre "Segeste medievali". Questi tre centri sorsero sul territorio di Segesta dopo il suo dissolvimento, ed in essi, nel Medioevo, si stabilì la popolazione che abitava il territorio segestano.

Nell'antichità Calatafimi sorgeva alle pendici di una collina dove sorgeva un castello, che cadde in abbandono; tra il VII e l'VIII secolo sui ruderi di tale castello venne edificato un nuovo castello, il Castello Eufemio, chiamato originariamente in latino "Castrum Phimes" (ossia "Castello di Phimes")

Nell'antichità Calatafimi sorgeva alle pendici di una collina dove sorgeva un castello, che cadde in abbandono; tra il VII e l'VIII secolo sui ruderi di tale castello venne edificato un nuovo castello, il Castello Eufemio.



Figura 32. Castello Eufemio sito nel comune di Calatafimi

Nel Seicento il castello venne trasformato in presidio militare e prigione dei comuni di Calatafimi e Vita. A quel periodo risalgono le trasformazioni architettoniche che hanno riguardato diversi ambienti, che sono stati riadattati per ospitare le celle. Tale utilizzo continuò fino al 1868, anno nel quale il complesso venne abbandonato ed in cui iniziò il suo lento degrado.

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

L'intervisibilità tra l'impianto fotovoltaico e l'abitato di Calatafimi, 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:

- Via Giuseppe Vivona



Figura 33. Calatafimi- Punto di intervisibilità dell'impianto fotovoltaico (in rosso) - Via Giuseppe Vivona

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

4.3.2.1 Calatafimi – Via Giuseppe Vivona

Descrizione elemento

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

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 Calatafimi che dista circa 5,6 Km.

Interazione visiva con impianto

L'analisi dell'interazione visiva dell'impianto fotovoltaico con l'elemento, è stata svolta per la worst condition (Hmax = 4,6 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 è visibile dal punto d'osservazione.



Figura 34. Ortofoto con localizzazione punto foto ed impianto fotovoltaico (Sx)- Ingrandimento fotografico della vista dell'area impianto (in rosso) dalle estreme propaggini dell'abitato di Calatafimi (via G. Vivona) (Dx)

4.4 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.

4.4.1 Autostrada Palermo-Mazara del Vallo - Strada E90

Descrizione elemento

La strada in esame è classificata come Autostrada A29 che collega Palermo con Mazara del Vallo e, attraverso una diramazione, con Trapani e Marsala. È parte della Strada Europea E90 e dallo svincolo di Mazara del Vallo.

La E90 affianca l'impianto fotovoltaico in direzione Est e dista da esso circa 0,35 km.



Figura 35. Foto satellitare dell'impianto fotovoltaico (blu) e Strada E90 (giallo)

Interazione diretta con impianto

Il progetto in esame non interessa direttamente l'elemento con nessuna delle sue componenti (strutture di sostegno pannelli, stazione elettrica, cavidotto interrato, ecc.) essendo:

- L'area pannellata distante 0,35 km ca. dalla strada
- La stazione elettrica distante 1,60 km ca. dalla strada

Interazione visiva con impianto

Per quanto all'interazione visiva:

Dalle analisi effettuate risulta che l'impianto fotovoltaico è poco visibile in alcuni tratti della strada, mentre in altri non è visibile poiché vi è la presenza di vegetazione che ne copre la visuale.

Pertanto la valutazione riguardo l'entità dell'impatto visivo può considerarsi esiguo.

Di seguito è stata evidenziata la posizione di inserimento dell'impianto fotovoltaico 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.



Figura 36. Foto satellitare dell'impianto fotovoltaico (blu) e punti fotografici (rosso)



Figura 37. Foto panoramica del paesaggio circostante ripreso dalla strada E90 con Localizzazione del cono di visibilità dell'impianto fotovoltaico (in rosso)



Figura 38. Foto panoramica del paesaggio circostante ripreso dalla strada E90 con Localizzazione del cono di visibilità dell'impianto fotovoltaico (in rosso)



Figura 39. Foto panoramica del paesaggio circostante ripreso dalla strada E90 con Localizzazione del cono di visibilità dell'impianto fotovoltaico (in rosso)

4.4.2 Area di interesse archeologico Dagala di Sirignano (Casello Sirignano) situata nel comune di Alcamo

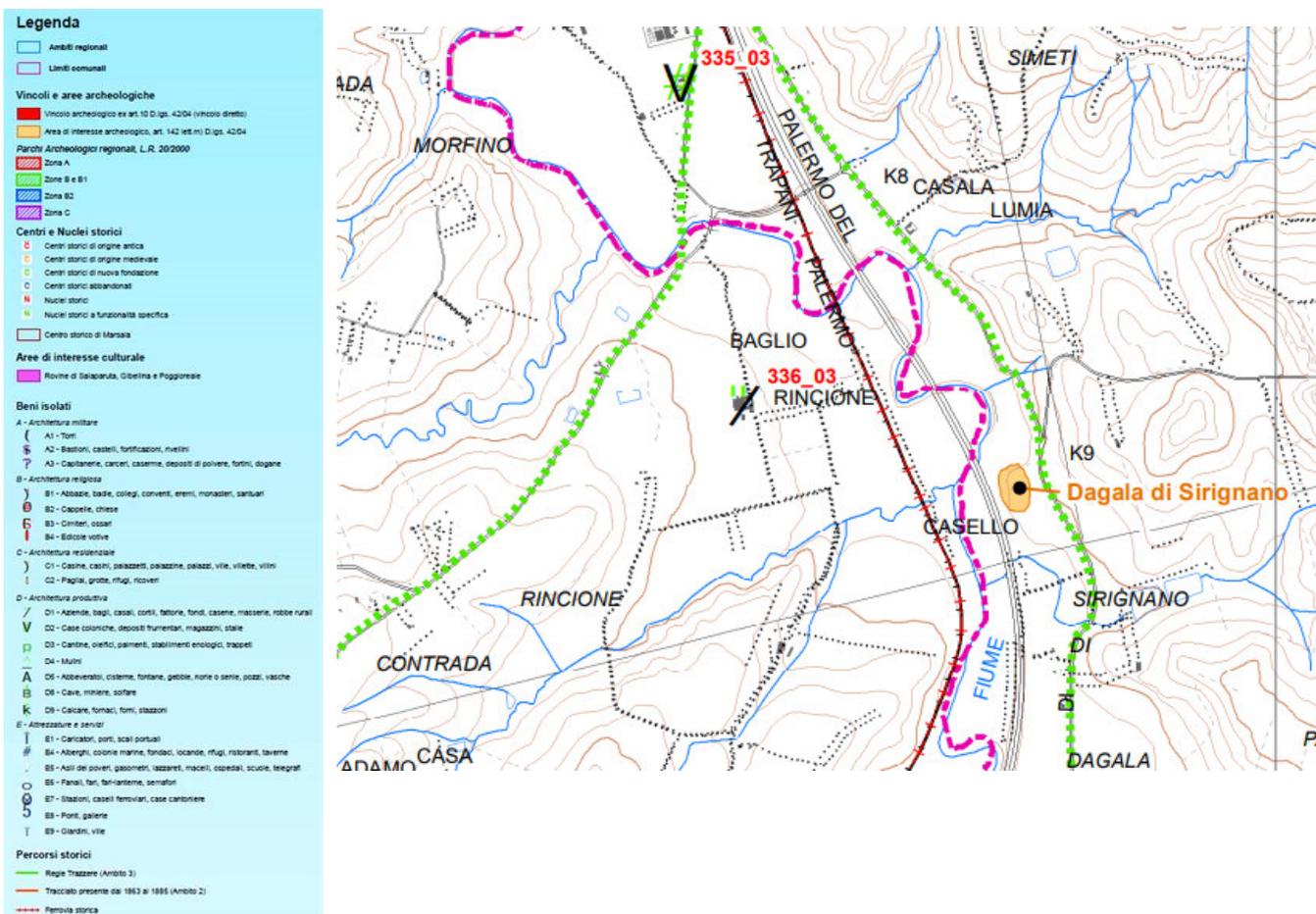


Figura 35. Stralcio della Tavola Piano Paesaggistico Ambiti 2-3 Trapani- Dagala di Sirignano (Casello Sirignano) - Area di interesse archeologico, art. 142 lett.m) D.lgs. 42/04

Descrizione elemento

Il Piano Paesaggistico degli Ambiti regionali 2 e 3 ricadenti nella Provincia di Trapani (PPA2) di cui al D.A.6683 del 29 dicembre 2016 ed al D.A. n. 2694 del 15 giugno 2017, individua il bene come area di interesse archeologico art. 142 lett. m D.lgs 42/04. L'area di interesse archeologico è localizzata a Nord- Est dell'impianto fotovoltaico e ricade nel Piano Paesaggistico degli Ambiti (PPA) 2 e 3 della Provincia di Trapani pubblicato sul servizio WEB-GIS del Sistema informativo territoriale regionale (SITR).

L'area di interesse archeologico "Dagala di Sirignano" risulta essere priva di recinzione e di scavi archeologici attivi (vedasi immagini a seguire) ed effettivamente occupata dalla presenza di vigneti.



Figura 36. WebGis- Tavola delle Componenti del paesaggio TP- Area di interesse archeologico Dagala di Sirignano

Interazione diretta con impianto

Il progetto in esame non interessa direttamente l'area di interesse archeologico denominata Dagala di Sirignano (Casello Sirignano) con nessuna delle sue componenti (strutture di sostegno pannelli, stazione elettrica, cavidotto interrato, ecc.) essendo:

- L'area pannellata distante 0,50 km ca. dal bene
- La stazione elettrica distante 5,19 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: $H_{max} = 4.6$ m
- altezza del punto di osservazione: 1.8 m;
- condizioni di visibilità dal punto di ripresa: buone
- angolo di visuale occupato: 45° ca. su 360°

Per quanto all'interazione visiva:

L'impianto fotovoltaico dal punto di vista fotografico è visibile nella sua interezza. Lo skyline non è delimitato dalla presenza di rilievi predominanti, vi è la presenza di vegetazione arborea e colture.

Con l'inserimento dei pannelli dell'impianto fotovoltaico la percezione paesaggistica subirà delle modifiche determinate dall'inserimento di essi, ma essendoci una tale distanza tra i suddetti elementi la visuale viene percepita schiacciata sul paesaggio, occupando quindi un angolo di paesaggio contenuto.

Al fine di assicurare un minore impatto sull'ambiente e di valorizzare visivamente l'area interessata dall'impianto fotovoltaico, sono previste delle fasce destinate ad opere di mitigazione a verde, così da ottenere un sicuro effetto ambientale. Pertanto la valutazione riguardo l'entità dell'impatto visivo può considerarsi esiguo.

In conclusione, si è effettuata una doppia simulazione di impatto, in condizioni di presenza/assenza delle fasce arboree, in modo da dialetticamente estrinsecarne la funzione mitigatrice. Di seguito le foto.

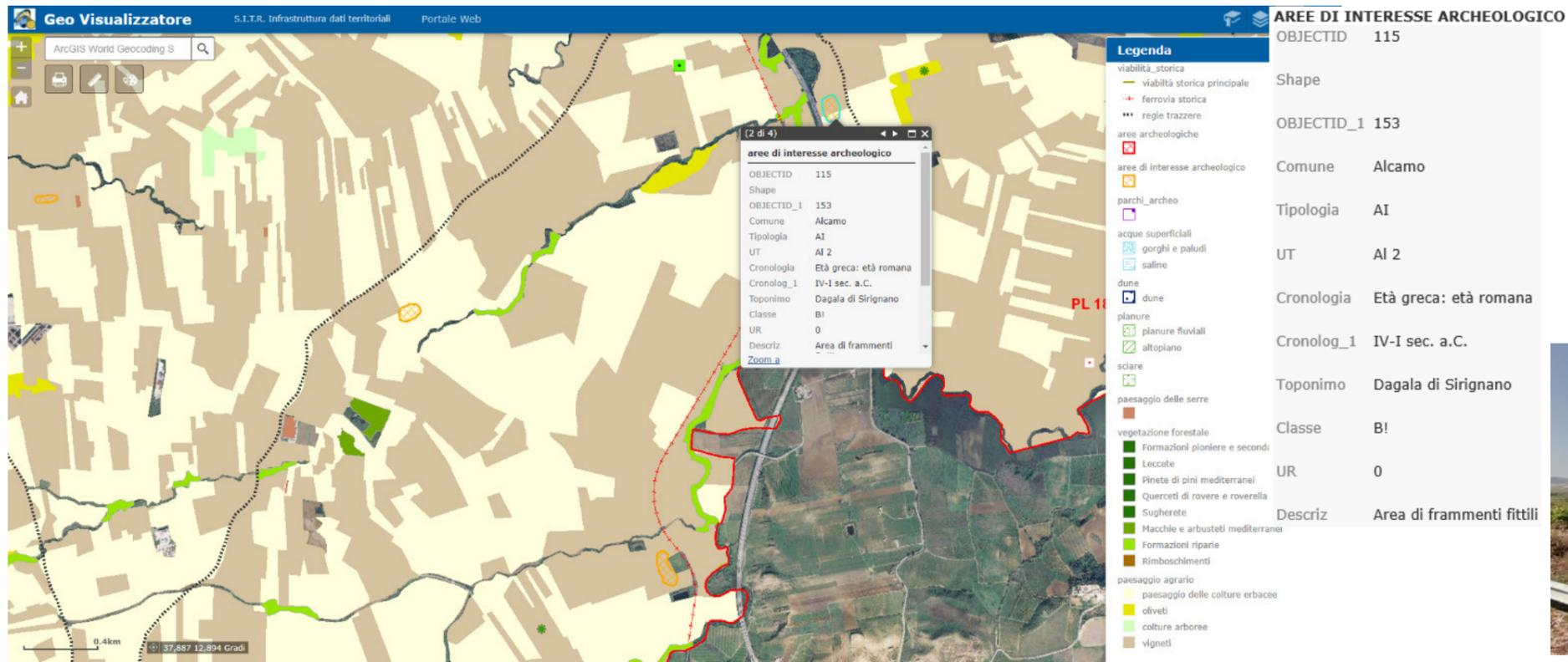


Figura 37. Identificazione del bene in esame su Webgis del Sitr- Area di interesse archeologico individuata dal PPA di Trapani- Ambito 2-3



Figura 38. Punto di vista fotografico su ortofoto (in rosso) ed impianto fotovoltaico (blu)- Fonte Google Earth



Figura 39. Foto panoramica vista dall'area archeologica "Dagala di Sirignano" (in giallo) con localizzazione del cono di visibilità dell'impianto fotovoltaico (in rosso)



Figura 40. Foto dello stato di fatto- ripresa panoramica dall'area archeologica Dagala di Sirignano



Figura 41. Foto inserimento Progetto- Impianto fotovoltaico



Figura 42. Foto inserimento Progetto- Opere di mitigazione

4.4.3 Area di interesse archeologico Casa Sciarda (C.da Rincione) e Regia Trazzera

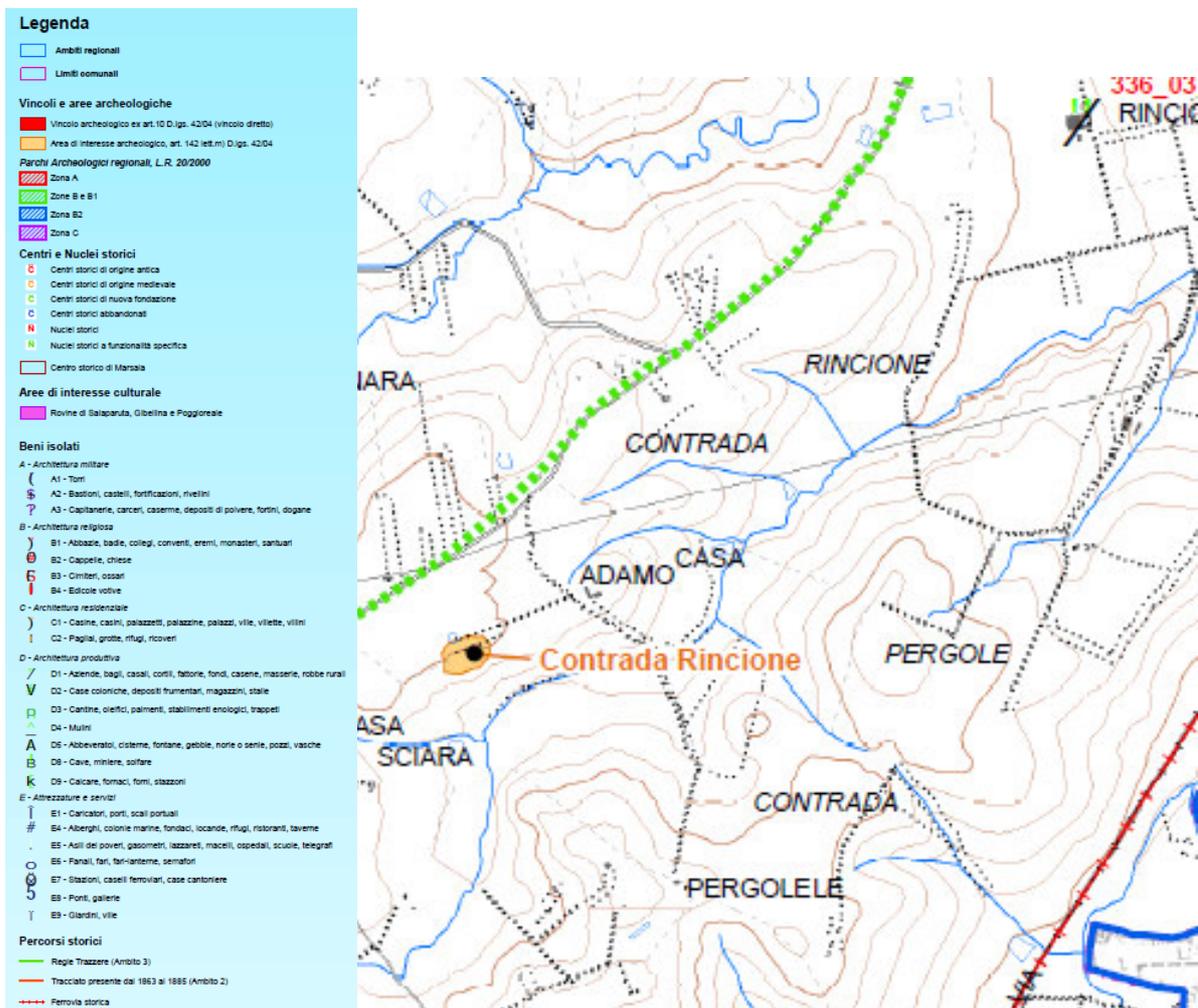


Figura 43. Stralcio della Tavola Piano Paesaggistico Ambiti 2-3 Trapani- Casa Sciarda (C.da Rincione)- Area di interesse archeologico, art. 142 lett.m) D.lgs 42/04 e Viabilità storica

Descrizione elemento

Il bene in esame consta dei seguenti:

- **Area di interesse archeologico Casa Sciarda (C.da Rincione)**
- **Viabilità storica- Regia Trazzera**

Di seguito le analisi dei beni.

4.4.3.1 Area di interesse archeologico “Casa Sciara”

Il Piano Paesaggistico degli Ambiti regionali 2 e 3 ricadenti nella Provincia di Trapani (PPA2) di cui al D.A.6683 del 29 dicembre 2016 ed al D.A. n. 2694 del 15 giugno 2017, individua il bene come area di interesse archeologico art. 142 lett. m D.lgs 42/04.

Il bene è identificato nel Piano Paesaggistico (PPA) degli Ambiti 2 e 3 della Provincia di Trapani pubblicato sul servizio WEB-GIS del Sistema informativo territoriale regionale (SITR).

L’area di interesse archeologico Casa Sciara (C.da Rincione) è localizzata ad Ovest dell’impianto fotovoltaico e risulta attualmente impegnata da aree coltivate, priva di recinzione e di scavi archeologici attivi (vedasi immagini a seguire).



Figura 44. WebGis- Tavola delle Componenti del paesaggio TP- Area di interesse archeologico C.da Rincione

4.4.3.2 Viabilità storica- Regia Trazzera

Il sito in cui è previsto il progetto dell'impianto fotovoltaico affianca sul lato Ovest una strada definita dalla Tavola "Componenti del Paesaggio" del PPA di Trapani, come "Viabilità storica – regia trazzera".



Figura 45. WebGis- Tavola delle Componenti del paesaggio TP- Regia trazzera n. 488 Bivio Rosignolo

La denominazione di tale viabilità è la n. 488 – Bivio Rosignolo (Calatafimi- Alcamo), riconosciuta dal D.A del 07/02/1955, ricadente nel comune di Calatafimi all'interno delle rispettive C.de: Lu Chiuppu, Barchetta, Ricione, Tuffo Rosso, Piraino, Acquasalata, Pergola, S. Anna, Costa, Coda di Volpe, S. Pietro, Fastuchera, Falde, Balatelle, Rocca Liscia, Carrubbazzi, Trivio Rampinseri, Vanella, Baiata e Grotte.

Interazione diretta con impianto

Il progetto in esame non interessa direttamente né il bene archeologico Casa Sciara (C.da Rincione) né la regia trazzera n. 488 con nessuna delle sue componenti (strutture di sostegno pannelli, stazione elettrica, cavidotto interrato, ecc.) essendo:

- L'area pannellata distante 0,30 km ca. dagli elementi in esame
- La stazione elettrica distante 5,83 ca. dagli elementi in esame

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: $H_{max} = 4.6$ m
- altezza del punto di osservazione: 1.8 m;
- condizioni di visibilità dal punto di ripresa: buone

- angolo di visuale occupato: 30° ca. su 360°

Per quanto all'interazione visiva:

dell'impianto fotovoltaico è visibile solo la parte esposta ad Ovest, con i rispettivi lotti C e D.

Si denota che dal punto di vista fotografico vige la presenza di vegetazione arborea e vigneti, il paesaggio circostante non risulta delimitato dalla presenza di rilievi che ostacolano in particolar modo la vista. La percezione paesaggistica subirà delle modifiche misurate date dall'inserimento dei pannelli dell'impianto fotovoltaico, ma la distanza tra i suddetti elementi e la vegetazione preesistente ne mascherano la visione, occupando un angolo di visuale sul panorama contenuto.

Al fine di assicurare un minore impatto sull'ambiente e di valorizzare visivamente l'area interessata dall'impianto fotovoltaico, sono previste delle fasce destinate ad opere di mitigazione a verde, così da ottenere un sicuro effetto ambientale. Pertanto la valutazione riguardo l'entità dell'impatto visivo può considerarsi esigua.

In conclusione, si è effettuata una doppia simulazione di impatto, in condizioni di presenza/assenza delle fasce arboree, in modo da dialetticamente estrinsecarne la funzione mitigatrice. Di seguito le foto.

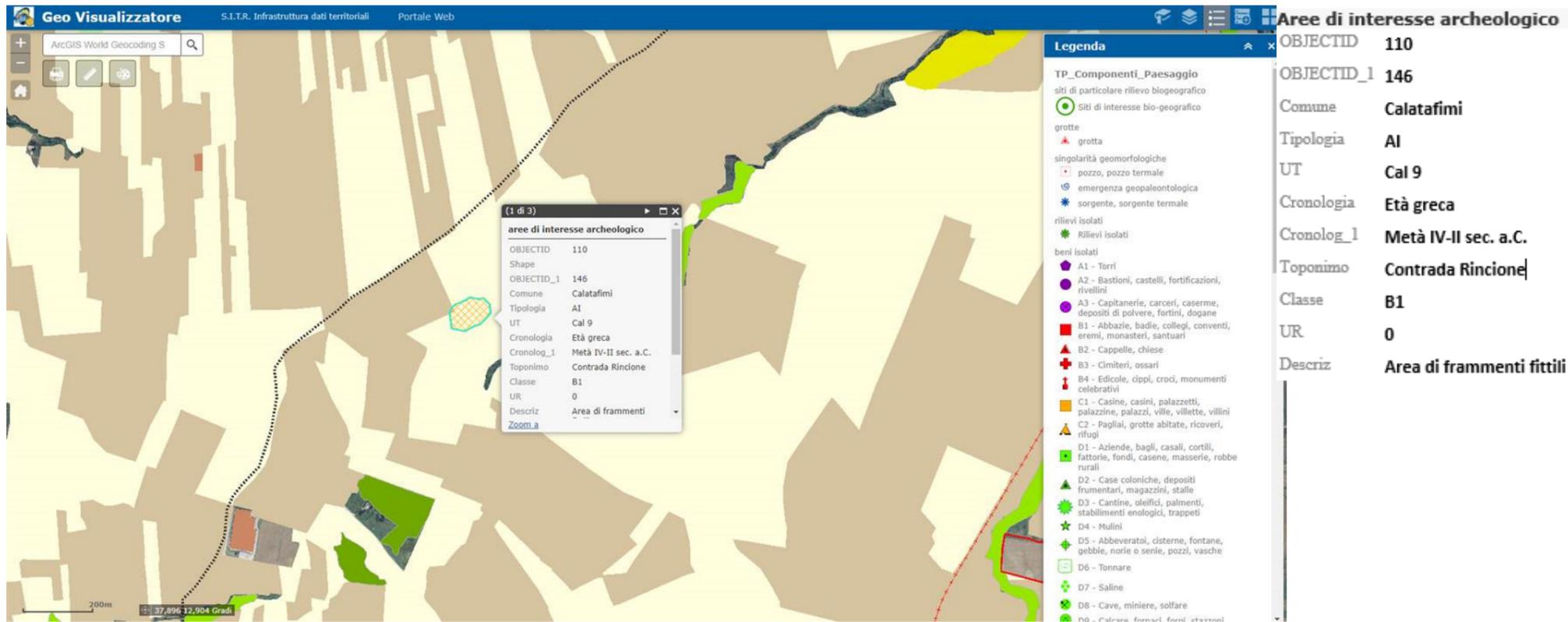


Figura 47. Punto di vista su ortofoto (in rosso), Regia trazzera n.488 Bivio Rosignolo (verde) ed impianto fotovoltaico (blu) - fonte Google Earth

Figura 46. Identificazione del bene in esame su Webgis del SITR- Area di interesse archeologico individuata dal PPA di Trapani- Ambito 2-3

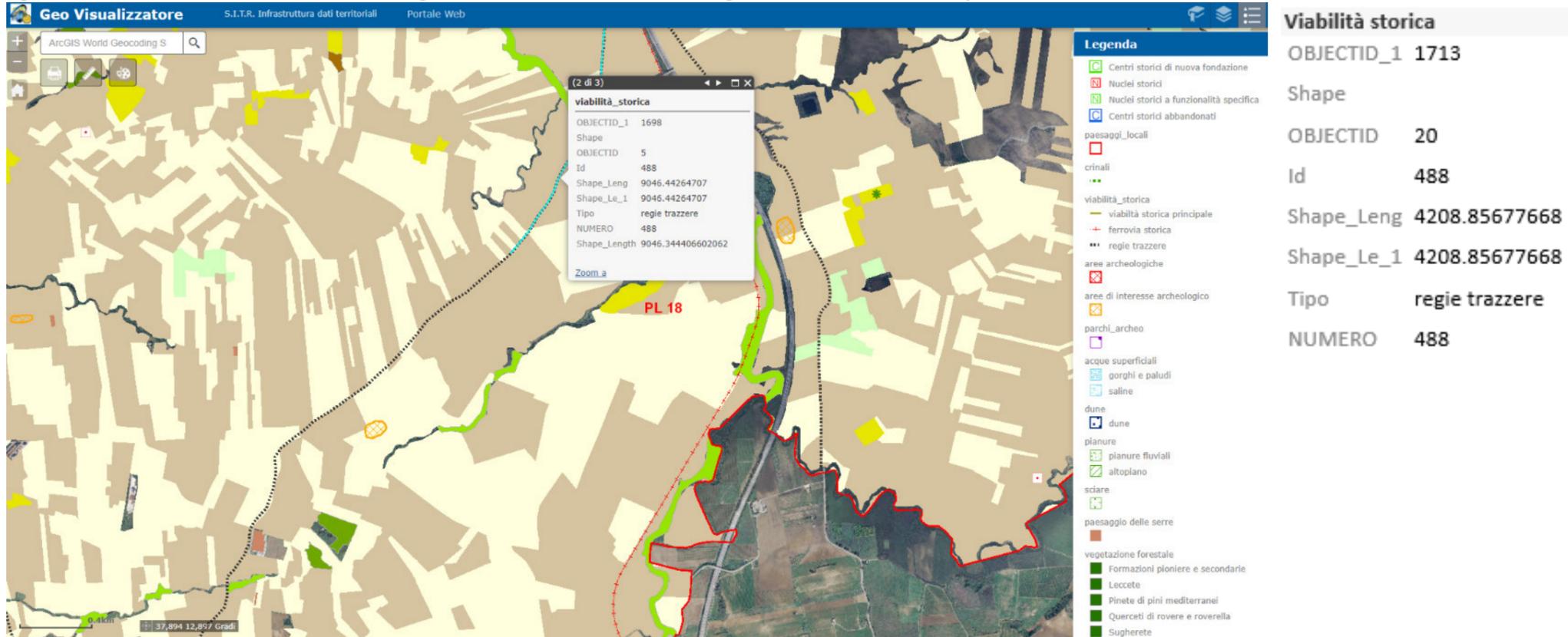


Figura 48. Identificazione del bene in esame su Webgis del SITR – Viabilità storica- Regia n. 488 Bivio Rosignolo (Calatafimi- Alcamo)



Figura 49. Fotoripresa panoramica dall'area archeologica Casa Sciara (in giallo) con localizzazione del cono di visibilità dell'impianto fotovoltaico (in rosso)



Figura 50. Foto dello stato di fatto- ripresa panoramica dall'area archeologica Casa Sciara (C.da Rincione)



Figura 51. Foto inserimento Progetto- Impianto fotovoltaico



Figura 52. Foto inserimento Progetto- Opere di mitigazione

4.4.4 Area di interesse archeologico C.da Giancaldara (C.da Pergole)

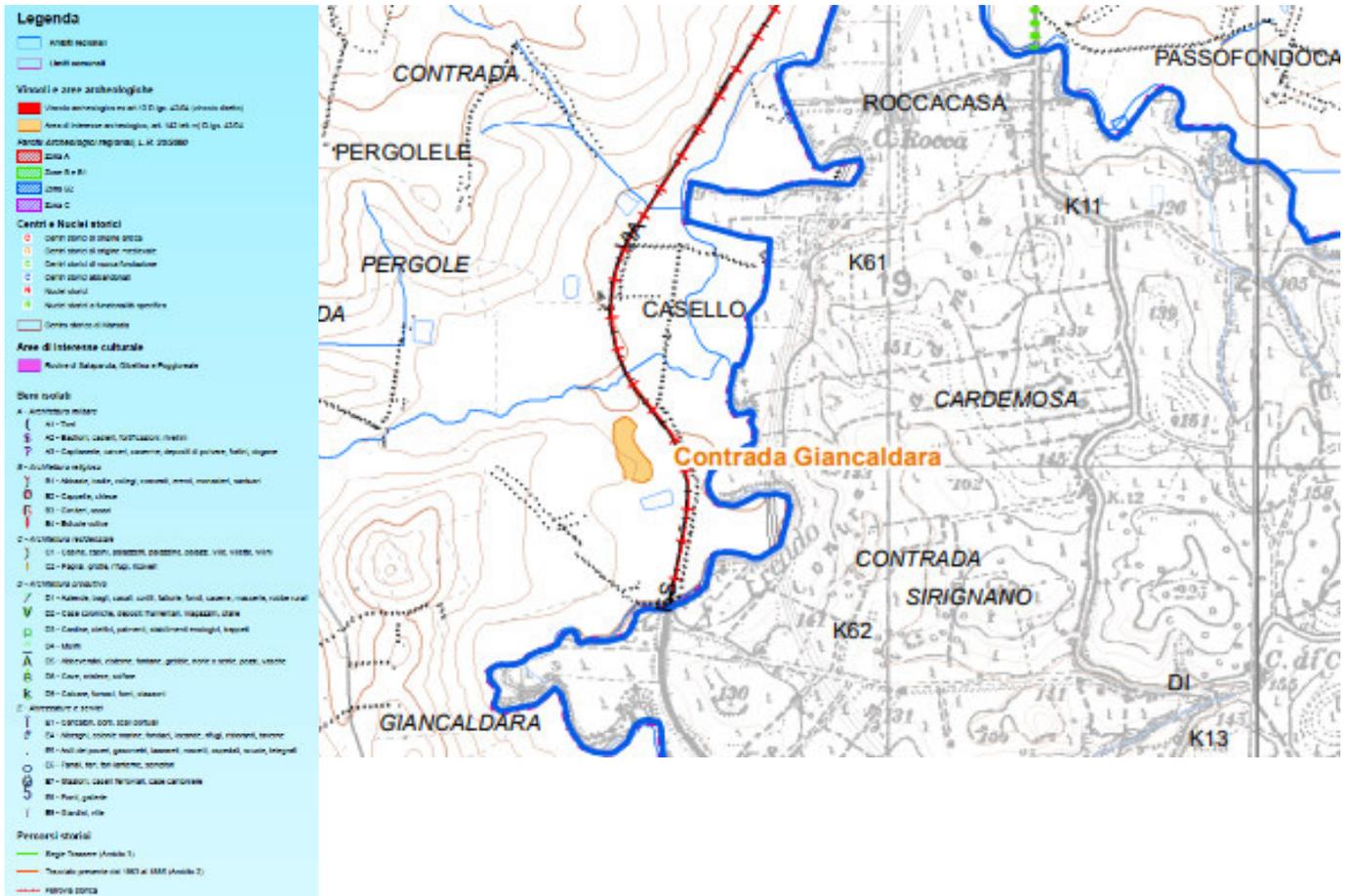


Figura 53. Stralcio della Tavola Piano Paesaggistico Ambiti 2-3 Trapani- C.da Giancaldara (C.da Pergole) Area di interesse archeologico, art. 142 lett.m) D.lgs. 42/04

Descrizione elemento

Il Piano Paesaggistico degli Ambiti regionali 2 e 3 ricadenti nella Provincia di Trapani, individua nella carta delle componenti del paesaggio l'area di interesse archeologico. L'area è localizzata a Sud ed attualmente risulta priva di recinzione e scavi archeologici attivi.

Il punto di ripresa fotografico è stato cautelativamente individuato nel punto dell'area di interesse archeologico più prossimo all'impianto fotovoltaico.

Di seguito la foto dell'area archeologica C.da Giancaldara.



Figura 54. WebGis- Tavola delle Componenti del paesaggio TP- Area di interesse archeologico C.da Giancaldara

Interazione diretta con impianto

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

- L'area pannellata distante 0,70 km ca. dal bene
- La stazione elettrica distante 3,90 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: Hmax = 4.6 m;
- altezza del punto di osservazione: 1.8 m;
- condizioni di visibilità dal punto di ripresa: buone
- angolo di visuale occupato: 45° ca. su 360°

Per quanto all'interazione visiva:

la valutazione della visibilità in direzione dell'impianto fotovoltaico in progetto non presenta forme o strutture particolari che ostacolano la vista, essendo caratterizzata prevalentemente da rilievi di modesta altitudine. La distanza tra i due elementi e l'orografia del terreno fanno sì che, nonostante l'impianto sia parzialmente visibile, l'impatto sul paesaggio può considerarsi esiguo.

Al fine di assicurare un minore impatto sull'ambiente e di valorizzare visivamente l'area interessata dall'impianto fotovoltaico, sono previste delle fasce destinate ad opere di mitigazione a verde, così da ottenere un sicuro effetto ambientale. Pertanto la valutazione riguardo l'entità dell'impatto visivo può considerarsi equilibrata con il contesto.

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.

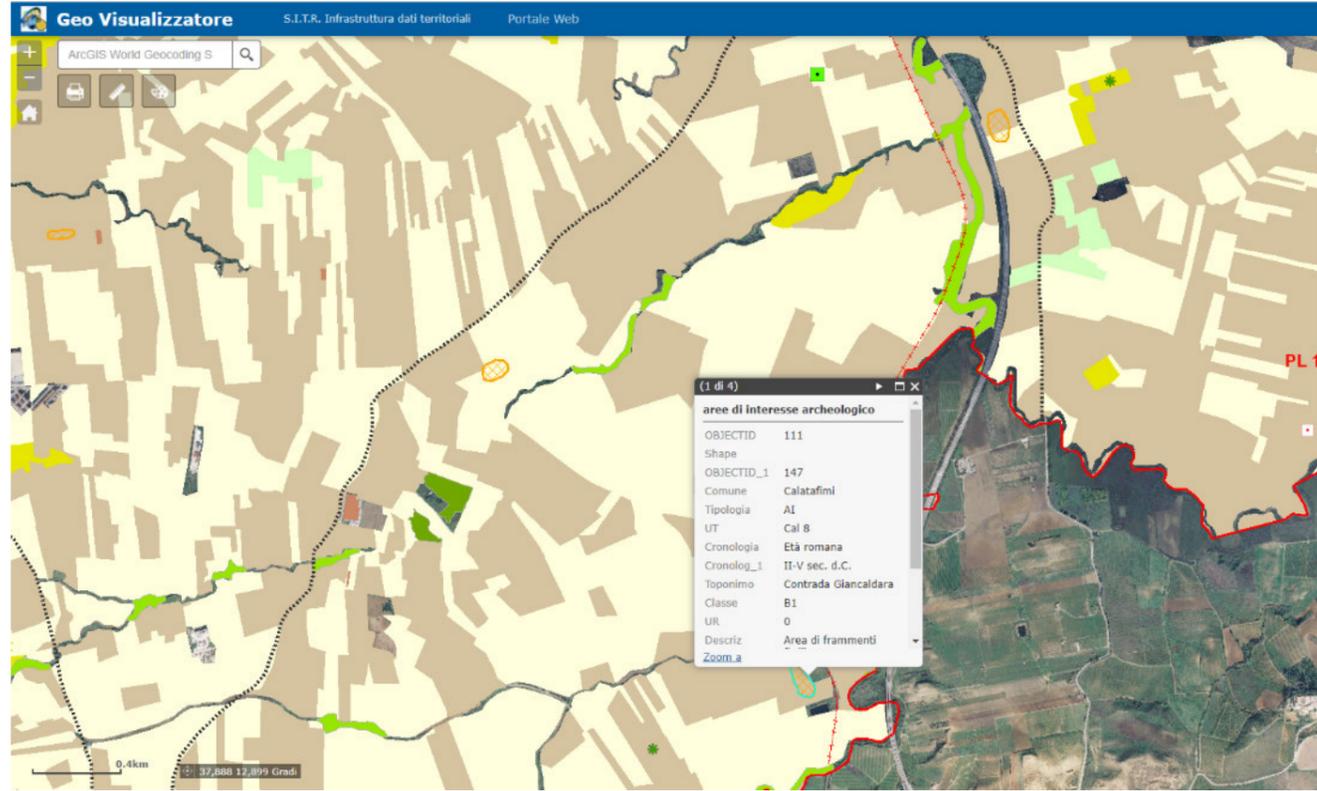


Figura 55. Identificazione del bene in esame su Webgis del SITR- Area di interesse archeologico individuata dal PPA di Trapani- Ambito 2-3

Aree di interesse archeologico	
OBJECTID	111
Shape	
OBJECTID_1	147
Comune	Calatafimi
Tipologia	AI
UT	Cal 8
Cronologia	Età romana
Cronolog_1	II-V sec. d.C.
Toponimo	Contrada Giancaldara
Classe	B1
UR	0
Descriz	Area di frammenti fittili



Figura 56. Punto di vista fotografico su ortofoto (in rosso) ed impianto fotovoltaico (in blu) - fonte Google Earth



Figura 57. Fotoripresa panoramica dell'Area di interesse archeologico C.da Giancaldara



Figura 58. Foto dello stato di fatto- ripresa panoramica dall'area archeologica C.da Giancaldara



Figura 59. Foto inserimento Progetto- Impianto fotovoltaico



Figura 60. Foto inserimento Progetto- Opere di mitigazione

4.4.5 Bene Isolato Baglio Rincione

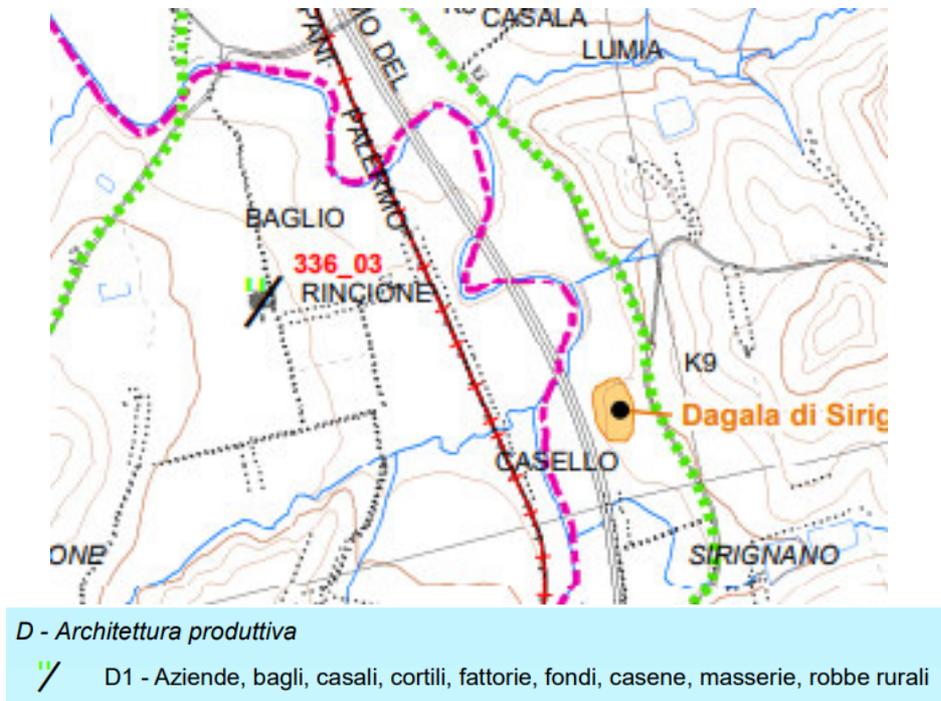


Figura 61. Stralcio della Tavola Piano Paesaggistico Ambiti 2-3 Trapani- Beni isolati

Descrizione elemento

Il Piano Paesaggistico degli Ambiti regionali 2 e 3 ricadenti nella Provincia di Trapani, individua nella carta delle componenti del paesaggio i beni isolati. Il bene isolato Baglio Rincione è un fabbricato rurale identificato a Nord dell'impianto fotovoltaico, in C.da Rincione.

Lo stato di conservazione del bene è definito dal PPA come:

- Buono

come peraltro dimostrato dalle condizioni attualmente riscontrabili il bene è impiegato per attività rurali.

Di seguito è riportata la scheda dei beni isolati inclusa nell'elaborato Schede dei beni isolati – ambito 3 del PPA 2 e 3 TP.

Regione Siciliana
Assessorato dei Beni Culturali e Ambientali
e della Pubblica Istruzione

PIANO TERRITORIALE PAESISTICO
Beni isolati

N. scheda Progr.comunal

Ente schedatore
 Tipo scheda
 Rif. L. G. Cod. SITP

Localizzazione e Riferimenti geo-topografici
 Provincia Ambito
 Comune
 Località
 Coord. plana est Paesaggio loc.
 Coord. plana nord
 CTR 1:10.000 35 X:
 Y:

Relazioni col contesto ambientale e paesistico
 Contesto storico di pregio
 Ruolo del bene nel paesaggi
 Tipo di paesaggi

Parametri di valutazione

Integrità	<input type="checkbox"/>
Rarità, unicità	<input type="checkbox"/>
Peculiarità	<input type="checkbox"/>
Rappresentatività	<input checked="" type="checkbox"/>
Importanza culturale generale	<input type="checkbox"/>
Importanza storica	<input checked="" type="checkbox"/>
Importanza formale, estetica	<input checked="" type="checkbox"/>
Importanza sociale, di costume	<input checked="" type="checkbox"/>
Importanza testimoniale	<input checked="" type="checkbox"/>
Importanza visuale d'insieme	<input checked="" type="checkbox"/>
Leggibilità dell'insieme	<input type="checkbox"/>

Fragilità strutturale d'insieme
 Fragilità funzionale d'insieme
 Degrado in atto
 Propensione spontanea al degrado

Precarietà ambientale generale
 Precarietà ambientale specifica
 Degrado potenz. da attività umane probabili

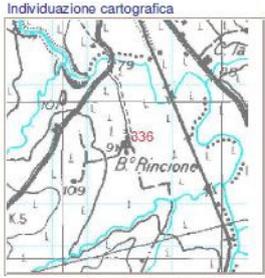
Cronologia
 Secolo

Pianta
 Schema
 Forma

Elementi significativi e/o decorativi

Uso / Conservazione
 Stato di conservazione
 Uso attuale
 Uso storico

Strutture accessorie autonome

Individuazione cartografica

 Stralcio IGM scala 1:50.000

Vincoli "paesaggistici"
Vincoli "monumentali"
 Rif. altre schede
 Ulteriori riferimenti

Osservazioni

Rilevanza

Data
 Nome del compilatore

Una vista di insieme del Baglio



Figura 62. Scheda dei beni isolati tratta dagli elaborati del Piano Paesaggistico Ambito 2-3 Trapani

Interazione diretta con impianto

Al fine di tutelare il bene isolato Baglio Rincione, 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 pannellata distante 0,24 km ca. dal bene
- La stazione elettrica distante 5,65 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: $H_{max} = 4.6$ m ca.;
- altezza del punto di osservazione: 1.8 m;
- condizioni di visibilità dal punto di ripresa: buone
- angolo di visuale occupato: 45° ca. su 360°

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:

l'andamento del terreno e la presenza di ostacoli verticali, consistenti in gran parte di elementi vegetazionali, rendono visibile soltanto i lotti A e B situati della parte Nord dell'impianto fotovoltaico.

L'impianto fotovoltaico viene celato dall'andamento orografico del terreno e dalla vegetazione preesistenze, occupando una visuale contenuta del paesaggio circostante. Per cui l'impatto visivo risultante è molto basso.

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.

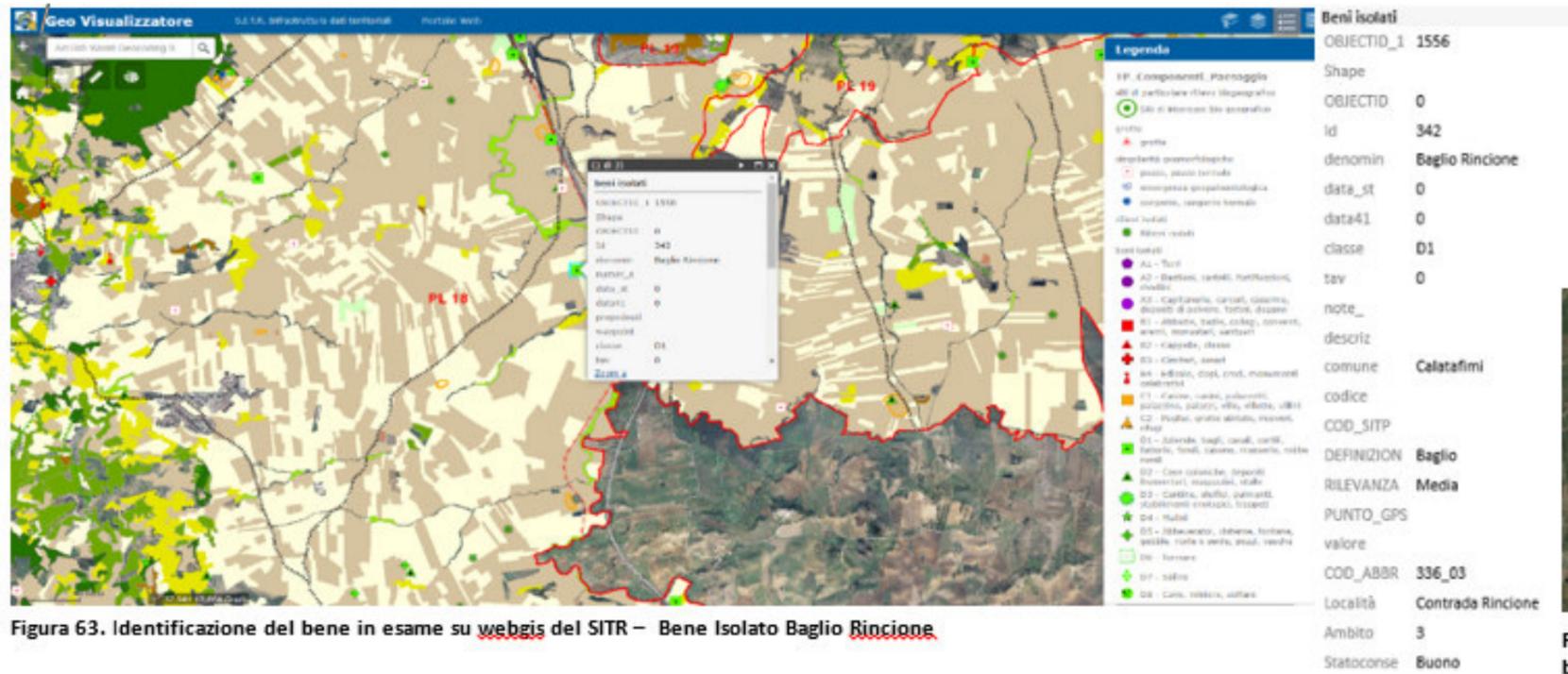


Figura 64. Punto di vista fotografico su ortofoto (in rosso), impianto fotovoltaico (blu) e foto del bene isolato Baglio Rincione



Figura 65. Foto dello stato di fatto-ripresa panoramica dal bene isolato Baglio Rincione sito in C.da Pergole



Figura 66. Foto inserimento Progetto- Impianto fotovoltaico



Figura 67. Foto inserimento Progetto- Opere di mitigazione



Figura 68. Vista dall'impianto fotovoltaico in direzione del bene isolato (in verde)

4.4.6 Bene Isolato Baglio Sirignano



Figura 69. Foto satellitare del bene isolato Baglio Sirignano

Descrizione elemento

Baglio Sirignano è classificato dal SITR come bene isolato “masseria” ed è localizzato nel comune di Monreale ad Est dell’impianto fotovoltaico in progetto. Il baglio è inserito nell’elenco del Sottosistema insediativo - Beni isolati, all’interno delle Linee Guida del Piano Paesistico Territoriale Regionale di Trapani-Ambito 3 Colline del Trapanese.

La sua costruzione è tipica della Sicilia feudale che consisteva in una fattoria con un ampio cortile interno abitata, oltre che dagli stessi proprietari terrieri, anche dai contadini che vi lavoravano.

Lo stato di conservazione del bene è definito dal PPA come:

- Buono

ed attualmente la sua destinazione d’uso è impiegata come agriturismo.

Interazione diretta con impianto

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

- L’area pannellata distante 2,30 km ca. dal bene
- La stazione elettrica distante 2,15 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: $H_{max} = 4.6$ m;
- altezza del punto di osservazione: 1.8 m;
- condizioni di visibilità dal punto di ripresa: buone
- angolo di visuale occupato: 30° ca. su 360°

Per quanto all'interazione visiva:

dal punto di vista considerato si denota che nonostante la grande distanza tra i due elementi e l'orografia del terreno, l'impianto fotovoltaico è visibile in quanto dal punto di vista non vi sono particolari ostacoli naturali che ne mascherano la visibilità.

Lo skyline subirà delle modifiche determinate dall'inserimento dei pannelli dell'impianto fotovoltaico, ma la distanza tra i suddetti elementi viene percepita compressa sul paesaggio, occupando quindi un angolo di visuale sul panorama contenuto.

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.

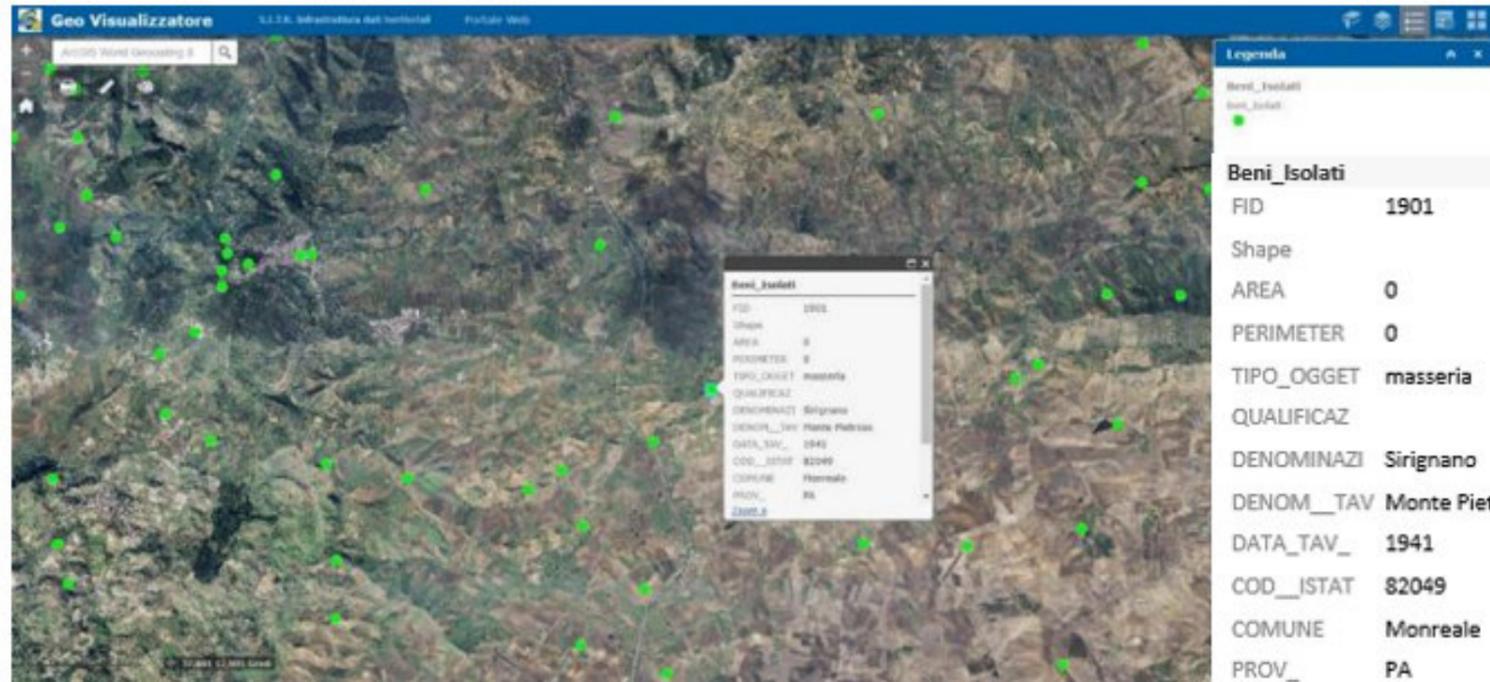


Figura 70. WebGis- Tavola dei beni isolati - Baglio Sirignano nel comune di Monreale



Figura 71. Punto di vista fotografico su ortofoto (in rosso), impianto fotovoltaico (blu) e foto del bene isolato Baglio Sirignano



Figura 72. Foto dello stato di fatto-ripresa panoramica dal bene isolato Baglio Sirignano nel comune di Monreale



Figura 73. Foto inserimento Progetto- Impianto fotovoltaico



Figura 74. Foto inserimento Progetto- Opere di mitigazione

4.4.7 Bene Isolato Casa del Pellegrino

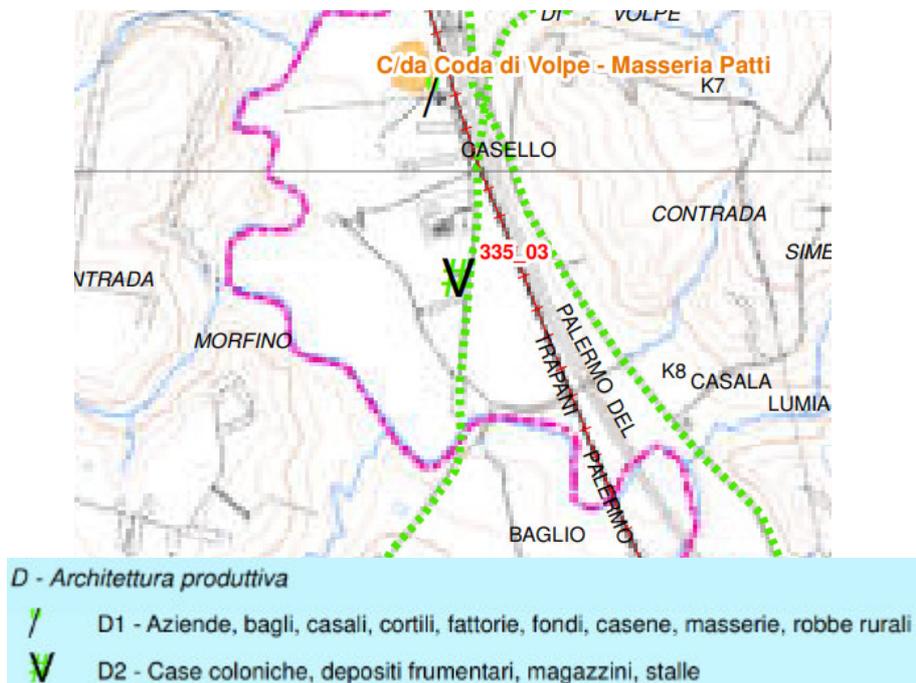


Figura 76. Stralcio della Tavola Piano Paesaggistico Ambiti 2-3 Trapani- Beni isolati Casa del Pellegrino

Descrizione elemento

Il Piano Paesaggistico degli Ambiti regionali 2 e 3 ricadenti nella Provincia di Trapani, individua nella carta delle componenti del paesaggio i beni isolati. Il bene interessato è situato a Nord dell'impianto fotovoltaico in C.da Coda di Volpe nel comune di Alcamo ed è classificato come "D2 - Case coloniche, depositi frumentari, magazzini, stalle".

Lo stato di conservazione del bene è definito dal PPA come:

- Mediocre

Come peraltro dimostrato dalle condizioni attualmente riscontrabili del bene impiegato come deposito.

Di seguito è riportata la scheda dei beni isolati inclusa nell'elaborato Schede dei beni isolati – ambito 3 del PPA 2 e 3 TP.

Regione Siciliana
Assessorato dei Beni Culturali e Ambientali
e della Pubblica Istruzione

PIANO TERRITORIALE PAESISTICO
Beni isolati

N. scheda Progr. comunale

Ente schedatore
 Tipo scheda
 Rif. L. G. Cod. SITP

Localizzazione e Riferimenti geo-topografici
 Provincia Ambito
 Comune
 Località
 Coord. plana est Paesaggio loc.
 Coord. plana nord
 CTR 1:10.000 X: Y:

Relazioni col contesto ambientale e paesistico
 Contesto storico non degradato di pregio
 Ruolo del bene nei paesaggi
 Tipo di paesaggi

Parametri di valutazione

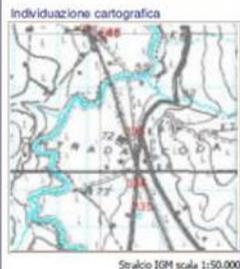
Integrità	<input type="checkbox"/>
Rarità, unicità	<input type="checkbox"/>
Peculiarità	<input checked="" type="checkbox"/>
Rappresentatività	<input checked="" type="checkbox"/>
Importanza culturale generale	<input checked="" type="checkbox"/>
Importanza storica	<input checked="" type="checkbox"/>
Importanza formale, estetica	<input type="checkbox"/>
Importanza sociale, di costume	<input checked="" type="checkbox"/>
Importanza testimoniale	<input checked="" type="checkbox"/>
Importanza visuale d'insieme	<input type="checkbox"/>
Leggibilità dell'insieme	<input type="checkbox"/>
Fragilità strutturale d'insieme	<input checked="" type="checkbox"/>
Fragilità funzionale d'insieme	<input type="checkbox"/>
Degradato in atto	<input checked="" type="checkbox"/>
Propensione spontanea al degrado	<input type="checkbox"/>
Pericolarità ambientale generale	<input checked="" type="checkbox"/>
Pericolarità ambientale specifica	<input type="checkbox"/>
Degradato potenz. da attività umane probabili	<input type="checkbox"/>

Definizione
Qualificazione CI
Funzionalità
Denominazione
 Altra denominazione

Cronologia
 Secolo
 Pianta
 Schema
 Forma

Elementi significativi a/o decorativi

Strutture accessorie autonome

Individuazione cartografica

 Stralicio IGM scala 1:50.000

Vincoli "paesaggistici"
Vincoli "monumentali"
 Rif. altre schede
 Ulteriori riferimenti

Osservazioni

Rilevanza

Nome del compilatore Data

Una vista complessiva del bene

Figura 77. Scheda dei beni isolati tratta dagli elaborati del Piano Paesaggistico Ambito 2-3 Trapani

Interazione diretta con impianto

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

- L'area pannellata distante 1,06 km ca. dal bene
- La stazione elettrica distante 6,57 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: Hmax = 4.6 m ca.;

- altezza del punto di osservazione: 1.8 m;
- condizioni di visibilità dal punto di ripresa: buone
- angolo di visuale occupato: 20° ca su 360°

Dal bene isolato Casa del Pellegrino, si intravedono solo alcuni lotti dell'impianto fotovoltaico.

Dal punto di osservazione, data la grande distanza tra i due elementi, è visibile una piccola porzione del lotto A dell'impianto fotovoltaico.

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.

La differenza di quota rende visibili solo alcune parti delle strutture di sostegno dei pannelli. Tali elementi verranno comunque coperti dalla fascia di mitigazione a verde, rendendoli di fatto non visibili.

Ne consegue un impatto visivo che non influenza particolarmente la vista del paesaggio circostante.

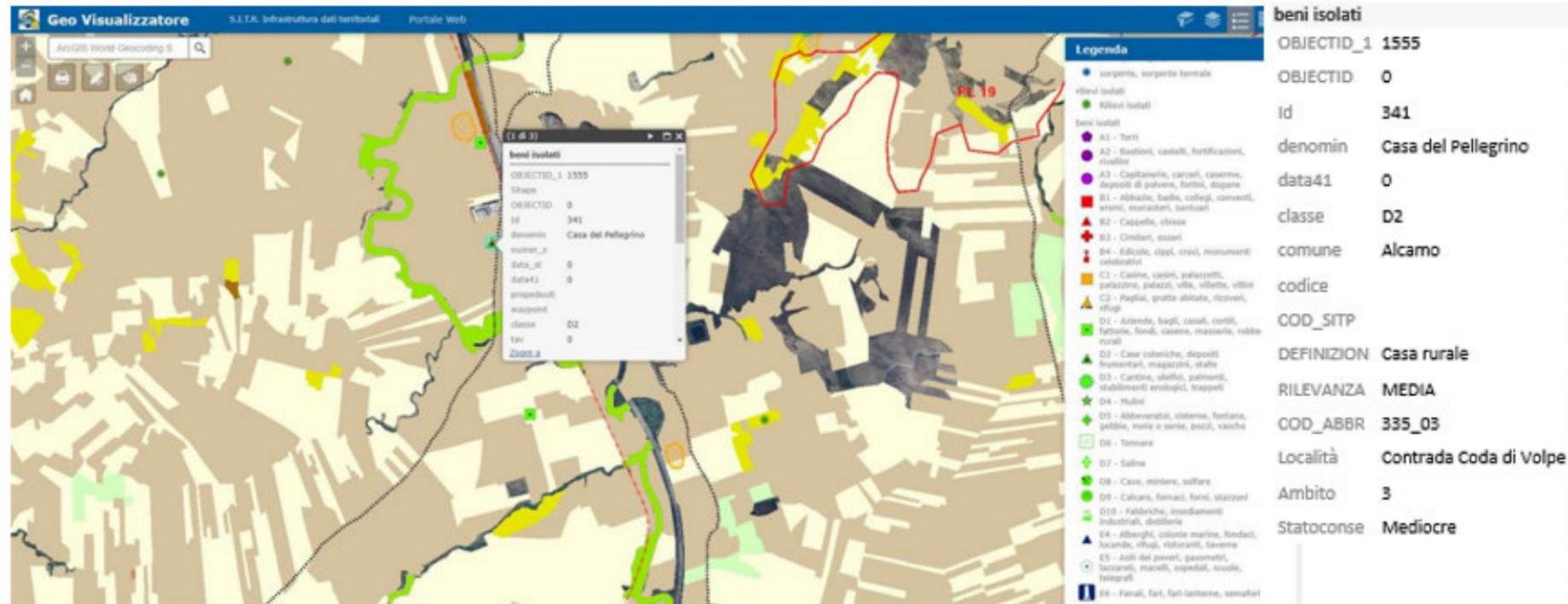


Figura 78. WebGIS- Tavola delle Componenti del paesaggio – bene isolato Casa del Pellegrino



Figura 79. Punto di ista fotografico su ortofoto (in rosso) e impianto fotovoltaico (blu)



Figura 80. Foto del bene isolato Casa del Pellegrino



Figura 81. Foto dello stato di fatto- ripresa panoramica dal bene isolato Casa del Pellegrino



Figura 82. Foto inserimento Progetto- Impianto fotovoltaico



Figura 83. Foto inserimento Progetto- Opere di Mitigazione

4.4.8 Bene Isolato Rilievo Giancaldara

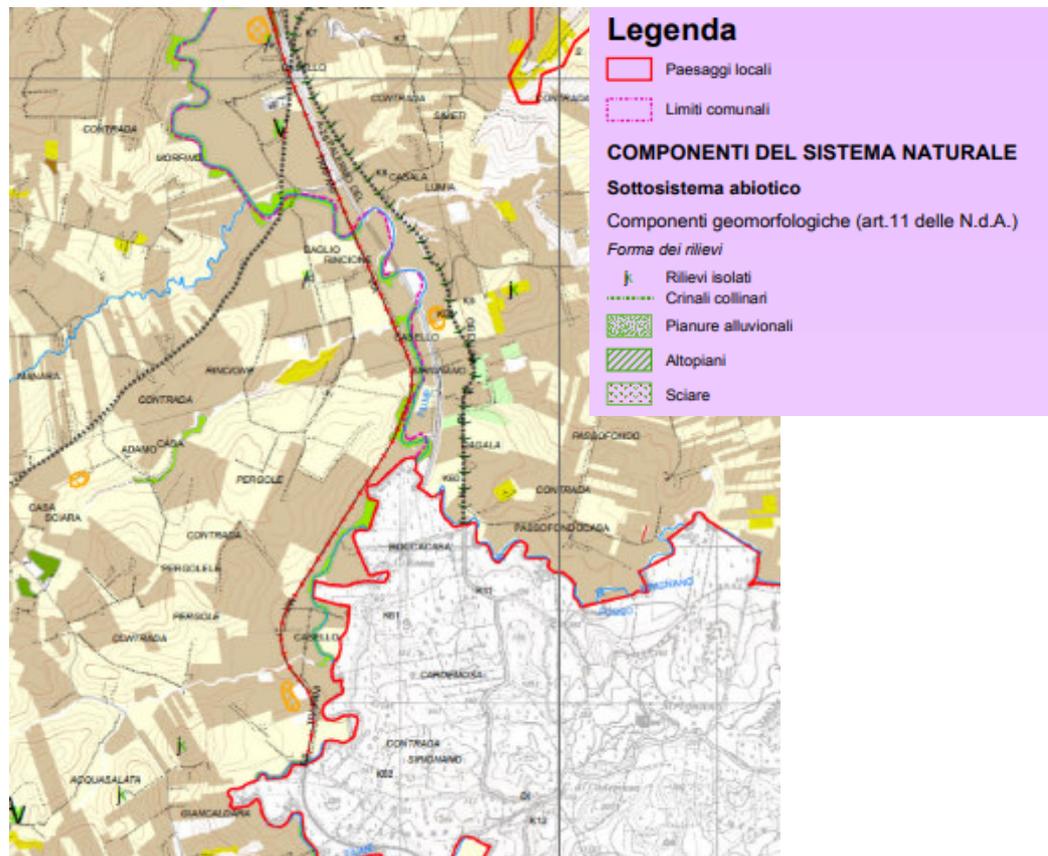


Figura 85. Stralcio della Tavola Piano Paesaggistico Ambiti 2-3 Trapani- Beni isolati “Rilievo isolato” Giancaldara

Descrizione elemento

Il Piano Paesaggistico degli Ambiti regionali 2 e 3 ricadenti nella Provincia di Trapani, individua nella carta delle componenti del paesaggio i beni isolati. Il bene interessato si trova a Sud dell’impianto fotovoltaico ed è classificato come “Rilievi isolati”.

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 1,28 km ca. dal bene
- La stazione elettrica distante 4,52 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: Hmax = 4.6 m ca.;
- altezza del punto di osservazione: 1.8 m;
- condizioni di visibilità dal punto di ripresa: buone
- angolo di visuale occupato: 30° ca. su 360°

Per quanto all'interazione visiva:

il rilievo ha una quota superiore all'impianto fotovoltaico in esame, l'andamento del terreno e la presenza di ostacoli verticali, consistenti in gran parte di elementi vegetazionali, rendono visibile solamente la parte Sud dell'impianto fotovoltaico.

L'impianto fotovoltaico dati gli eventuali interventi di mitigazione a verde previsti, occupa una visuale ristretta del paesaggio circostante.

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.

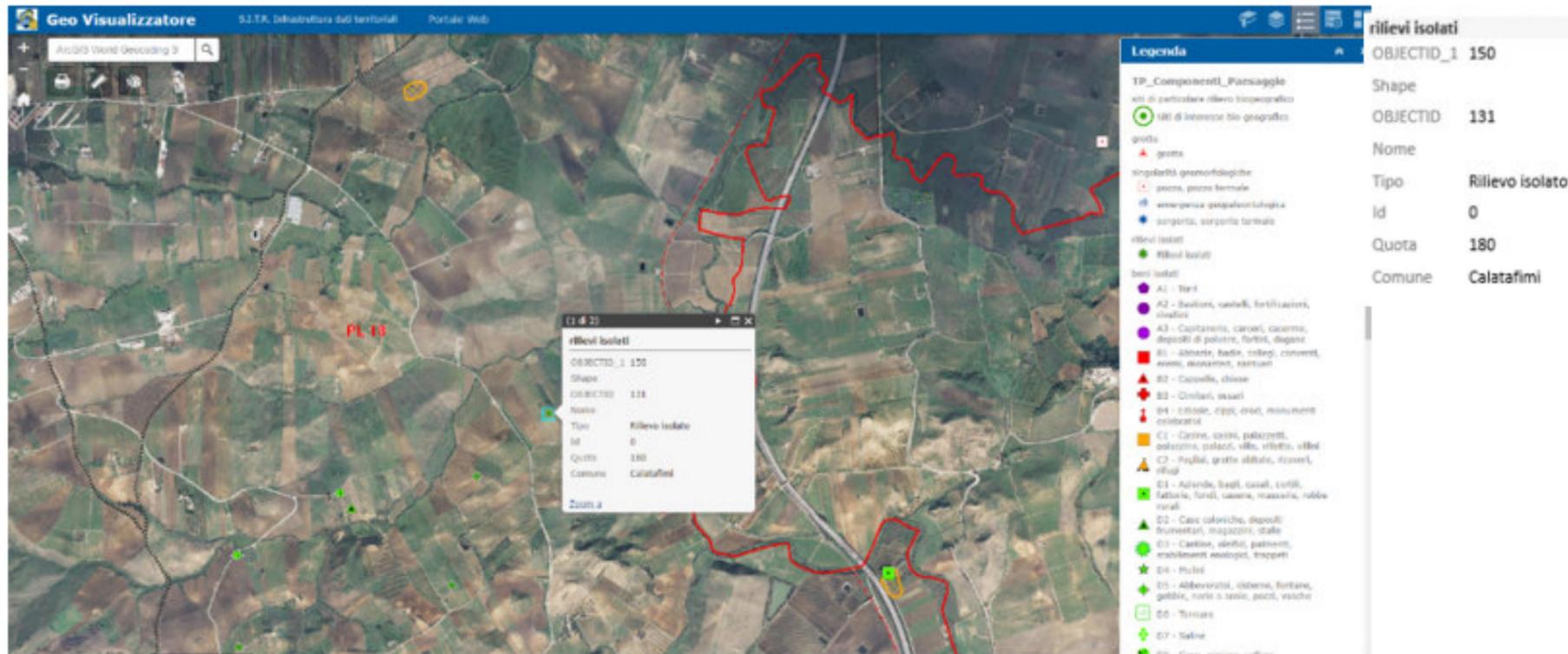


Figura 86. Identificazione del bene in esame su Webgis del SITR- Rilievo isolato individuato dal PPA di Trapani- Ambito 2-3



Figura 87. Punto di vista fotografico su ortofoto (in rosso), impianto fotovoltaico (blu) e foto del Rilievo isolato



Figura 88. Foto dello stato di fatto- ripresa panoramica dal Rilievo Giancaldara



Figura 89. Foto inserimento Progetto- Impianto fotovoltaico



4.4.9 Bene Isolato Pozzo Acquasalata



Figura 91. Stralcio della Tavola Piano Paesaggistico Ambiti 2-3 Trapani- Beni isolati Pozzo Acquasalata, situato in C.da Acquasalata

Descrizione elemento

Il Piano Paesaggistico degli Ambiti regionali 2 e 3 ricadenti nella Provincia di Trapani, individua nella carta delle componenti del paesaggio i beni isolati. Il bene interessato si trova a Sud dell'impianto fotovoltaico ed è classificato come "D5 - Fontane, abbeveratoi, gebbie, ecc.".

Lo stato di conservazione del bene è definito dal PPA come:

- Discreto



Figura 92. Foto del bene isolato Pozzo Acquasalata, situato in C.da Acquasalata

Di seguito è riportata la scheda dei beni isolati inclusa nell'elaborato Schede dei beni isolati – ambito 3 del PPA 2 e 3 TP.

Assessorato dei Beni Culturali e Ambientali
e della Pubblica Istruzione

PIANO TERRITORIALE PAESISTICO
Beni isolati

N. scheda Progr.comunal

<p>Ente schedatore <input type="text" value="SBCA TP"/></p> <p>Tipo scheda <input type="text" value="Beni Isolati"/></p> <p>Rif. L. G. <input type="text"/> Cod. SITP <input type="text" value="BI 0163 03"/></p> <p>Oggetto</p> <p>Definizione <input type="text" value="Pozzo"/></p> <p>Qualificazione <input type="text" value="Agropastorale"/> <input type="text" value="CI"/> <input type="text" value="D5"/></p> <p>Funzionalità <input type="text" value="Rurale"/></p> <p>Denominazione <input type="text" value="Pozzo Acquisalata"/></p> <p>Altra denominazione <input type="text"/></p> <p>Cronologia</p> <p>Secolo <input type="text" value="XX"/></p> <p>Pianta</p> <p>Schema <input type="text" value="Circolare"/></p> <p>Forma <input type="text" value="Regolare"/></p> <p>Elementi significativi e/o decorativi</p> <p><input type="text"/></p> <p>Uso / Conservazione</p> <p>Stato di conservazione <input type="text" value="Discreto"/></p> <p>Uso attuale <input type="text" value="pozzo"/></p> <p>Uso storico <input type="text" value="Pozzo"/></p>	<p>Localizzazione e Riferimenti geo-topografici</p> <p>Provincia <input type="text" value="TP"/> Ambito <input type="text" value="3"/></p> <p>Comune <input type="text" value="Calatafimi"/></p> <p>Località <input type="text" value="Contrada Acquisalata"/></p> <p>Coord. plana est <input type="text" value="2336446"/> Paesaggio loc. <input type="text"/></p> <p>Coord. plana nord <input type="text" value="4195149"/> <input type="text"/></p> <p>CTR 1:10.000 Z: <input type="text"/> X: <input type="text"/> H: <input type="text"/></p> <p>Y: <input type="text"/> 2</p> <p>Rapporti col contesto ambientale e paesistico</p> <p>Contesto storico <input type="text" value="non degradato"/> <input type="text" value="comune"/></p> <p>Ruolo del bene nel paesaggi <input type="text" value="Seriale"/></p> <p>Tipo di paesaggi <input type="text" value="Collinare"/></p> <p>Parametri di valutazione</p> <p>Integrità <input type="checkbox"/></p> <p>Rarità, unicità <input type="checkbox"/></p> <p>Peculiarità <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Rappresentatività <input type="checkbox"/></p> <p>Importanza culturale generale <input type="checkbox"/></p> <p>Importanza storica <input type="checkbox"/></p> <p>Importanza formale, estetico <input type="checkbox"/></p> <p>Importanza sociale, di costume <input type="checkbox"/></p> <p>Importanza testimoniale <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Importanza visuale d'insieme <input type="checkbox"/></p> <p>Leggibilità dell'insieme <input type="checkbox"/></p> <p>Fragilità strutturale d'insieme <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Fragilità funzionale d'insieme <input type="checkbox"/></p> <p>Degrado in atto <input type="checkbox"/></p> <p>Propensione spontanea al degrado <input type="checkbox"/></p> <p>Precarietà ambientale generale <input type="checkbox"/></p> <p>Precarietà ambientale specifica <input type="checkbox"/></p> <p>Degrado potenz. da attività umane probabili <input checked="" type="checkbox"/></p>
---	---

Fotografia



Una vista del pozzo nel suo contesto ambientale

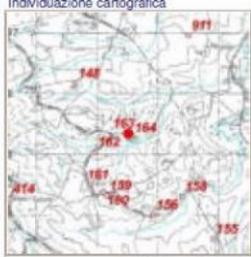
<p>Strutture accessorie autonome</p> <p><input type="text"/></p>	<p>Vincoli "paesaggistici" <input type="text"/></p> <p>Vincoli "monumentali" <input type="text"/></p> <p>Rif. altre schede <input type="text"/></p> <p>Ulteriori riferimenti <input type="text"/></p>
<p>Individuazione cartografica</p>  <p>Scala IGM scala 1:50.000</p> <p>Rilevanza <input type="text" value="Media"/></p>	<p>Osservazioni</p> <p><input type="text"/></p> <p>Data <input type="text" value="01/07/2006"/></p> <p>Nome del compilatore <input type="text" value="Gaetano Renda"/></p>

Figura 93. Scheda dei beni isolati tratta dagli elaborati del Piano Paesaggistico Ambito 2-3 Trapani

Interazione diretta con impianto

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

- L'area pannellata distante 2,30 km ca. dal bene
- La stazione elettrica distante 5,19 ca. dal bene

Interazione visiva con impianto

Il punto di vista selezionato si trova a Sud- Ovest dell'area di progetto ed ha la quota superiore rispetto l'impianto fotovoltaico. La posizione e l'andamento altimetrico del terreno rendono non visibile l'impianto fotovoltaico.

L'impianto fotovoltaico essendo risultato 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.

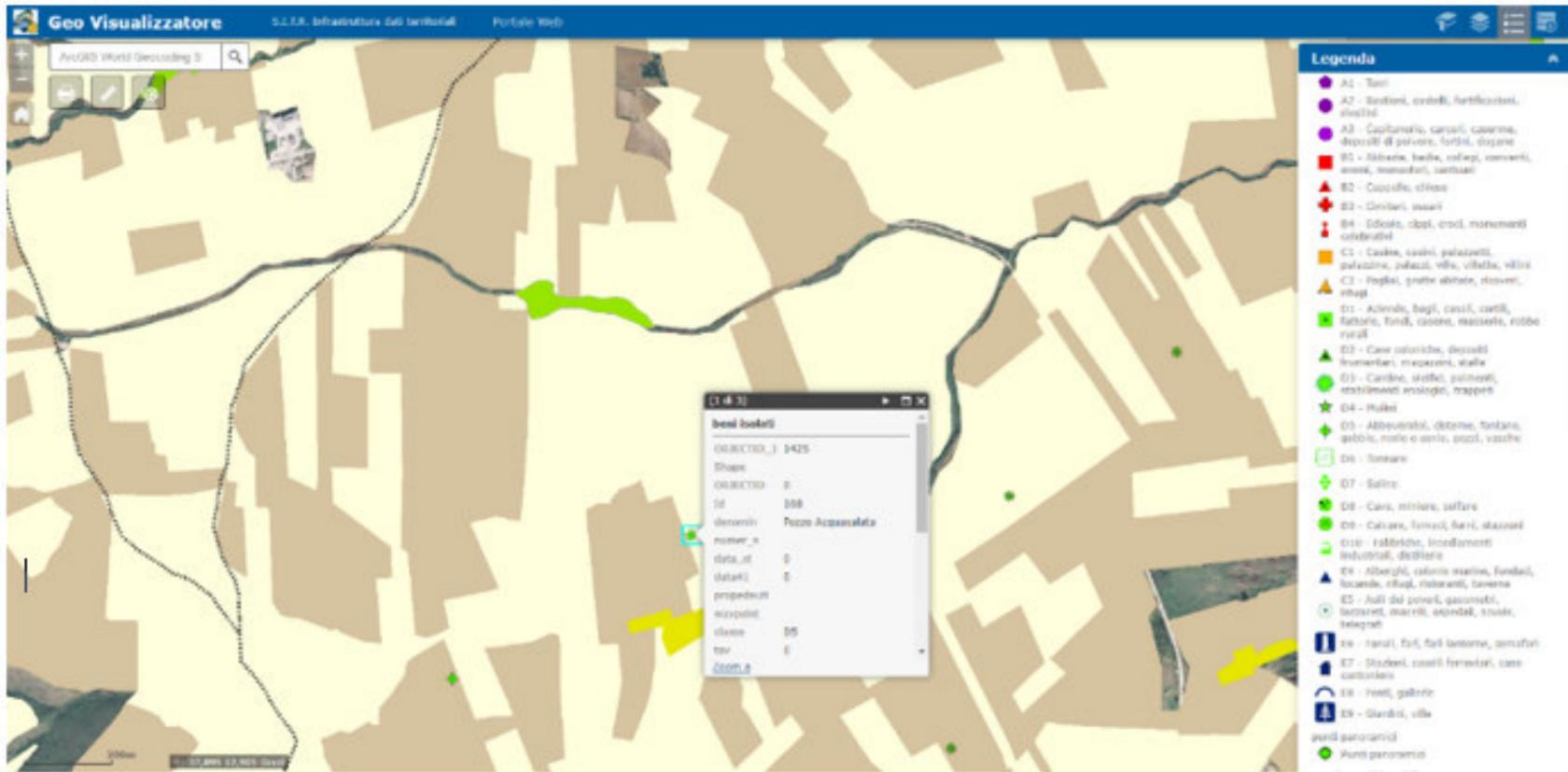


Figura 94. WebGis- Tavola delle Componenti del paesaggio – bene isolato Pozzo Acquasalata nel comune di Calatafimi



Figura 95. Punto di vista fotografico (in rosso), impianto fotovoltaico (blu)



Figura 96. Foto panoramica del paesaggio circostante visto dal Bene isolato Pozzo Acquasalata con localizzazione del cono di visibilità dell'impianto fotovoltaico (in rosso)

4.4.10 Sito archeologico di Segesta (Castello, Teatro, Moschea e Agorà)

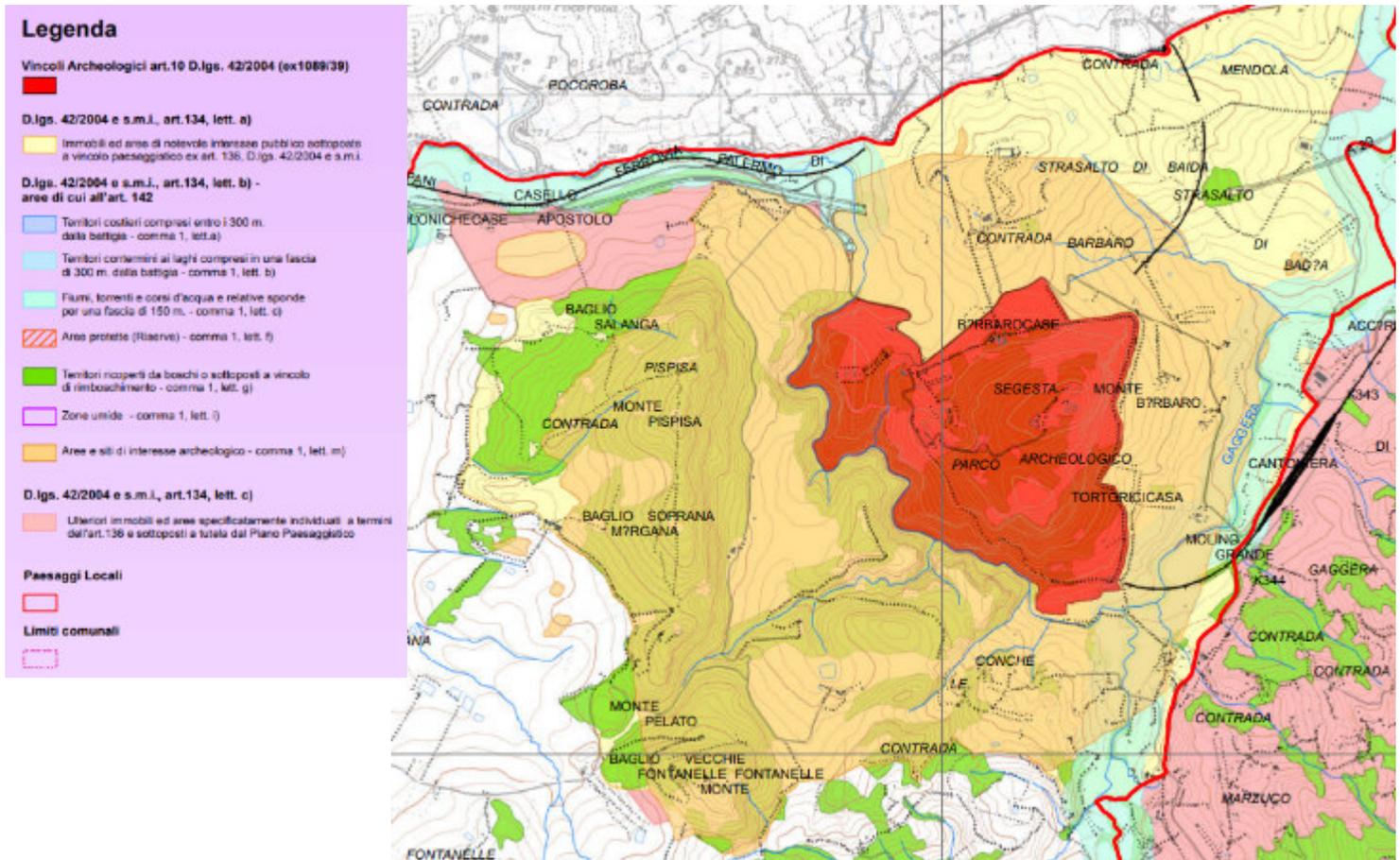


Figura 97. Stralcio della Tavola Piano Paesaggistico Ambiti 2-3 Trapani- Area di interesse archeologico, art. 142 lett.m) D.lgs. 42/04

Descrizione elemento

Il Piano Paesaggistico degli Ambiti regionali 2 e 3 ricadenti nella Provincia di Trapani, individua nella carta delle componenti del paesaggio l'area archeologica di Segesta come Vincolo archeologico art.10 D.lgs. 42/2004 (ex1089/39). Il Castello Segesta è classificato dal PPA come "A2 - Bastioni, castelli, fortificazioni, rivellini". Il bene interessato è situato ad Ovest dell'impianto fotovoltaico e dista dal centro abitato di Calatafimi solo 4 Km.

A partire dalla seconda metà del II sec. a.C. furono eretti sull'Acropoli nord del Monte Barbaro numerosi monumenti quali il Castello Segesta, l'agorà, la moschea, il teatro ed il tempio.

Di seguito la descrizione dell'area archeologica:

- Il Castello Segesta

A Segesta è attestato un importante periodo durante l'età medievale: la città in quel periodo aveva la sua roccaforte nel Castello, posto sulla sommità del Monte Barbaro, oggi fra il teatro di età ellenistica e la chiesa quattrocentesca. Il Castello, o per meglio dire, la dimora del signore che agli inizi del XIII sec. si stabilì sulla cima del Monte Barbaro, era organizzato intorno ad un cortile centrale pavimentato in mattoni.



Figura 98. Foto satellitare del bene isolato Castello di Segesta

Della costruzione originaria rimane solo il piano terra, ma era certamente dotata di un piano superiore che costituiva la parte propriamente residenziale della famiglia del signore. L'altezza complessiva della costruzione doveva aggirarsi intorno agli 8-10 metri.



Figura 99. Bene Isolato Castello Segesta

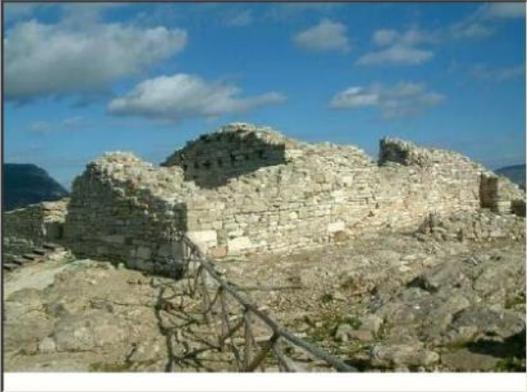
*Regione Siciliana
Assessorato dei Beni Culturali e Ambientali
e della Pubblica Istruzione*

PIANO TERRITORIALE PAESISTICO
Beni isolati

N. scheda Progr.comunale

<p>Ente schedatore <input type="text" value="SBCA TP"/></p> <p>Tipo scheda <input type="text" value="Bene Isolati"/></p> <p>Rif. L. G. <input type="text"/> Cod. SITP <input type="text"/></p> <p>Oggetto</p> <p>Definizione <input type="text" value="Castello"/></p> <p>Qualificazione <input type="text" value="Castello"/> <input type="text" value="Cl"/> <input type="text" value="A2"/></p> <p>Funzionalità <input type="text"/></p> <p>Denominazione <input type="text" value="Castello Segesta"/></p> <p>Altra denominazione <input type="text"/></p> <p>Cronologia</p> <p>Secolo <input type="text" value="XII"/></p> <p>Pianta</p> <p>Schema <input type="text"/></p> <p>Forma <input type="text"/></p> <p>Elementi significativi e/o decorativi</p> <p><input type="text"/></p> <p>Uso / Conservazione</p> <p>Stato di conservazione <input type="text" value="Discreto"/></p> <p>Uso attuale <input type="text" value="sito archeologico"/></p> <p>Uso storico <input type="text" value="castello"/></p>	<p>Localizzazione e Riferimenti geo-topografici</p> <p>Provincia <input type="text" value="TP"/> Ambito <input type="text" value="3"/></p> <p>Comune <input type="text" value="Calatafimi"/></p> <p>Località <input type="text" value="Castello Segesta"/></p> <p>Coord. piana est <input type="text" value="0"/> Paesaggio loc. <input type="text"/></p> <p>Coord. piana nord <input type="text" value="0"/> <input type="text"/></p> <p>CTR 1:10,000 θ X_i Y_i θ</p> <p>Rapporti col contesto ambientale e paesistico</p> <p>Contesto storico <input type="text" value="non degradato"/> di pregio <input type="text"/></p> <p>Ruolo del bene nei paesaggi <input type="text" value="Dominante"/></p> <p>Tipo di paesaggi <input type="text" value="rilievi"/></p> <p>Parametri di valutazione</p> <p>Integrità <input type="checkbox"/></p> <p>Rarità, unicità <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Peculiarità <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Rappresentatività <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Importanza culturale generale <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Importanza storica <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Importanza formale, estetica <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Importanza sociale, di costume <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Importanza testimoniale <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Importanza visuale d'insieme <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Leggibilità dell'insieme <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Fragilità strutturale d'insieme <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Fragilità funzionale d'insieme <input type="checkbox"/></p> <p>Degradato in atto <input type="checkbox"/></p> <p>Propensione spontanea al degrado <input type="checkbox"/></p> <p>Precarietà ambientale generale <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Precarietà ambientale specifica <input type="checkbox"/></p> <p>Degradato potenz. da attività umane probabili <input type="checkbox"/></p>
---	---

Fotografia



Una vista del sito archeologico

Strutture accessorie autonome

Vincoli "paesaggistici"

Vincoli "monumentali"

Rif. altre schede

Ulteriori riferimenti

Individuazione cartografica



Stralico IGM scala 1:50,000

Rilevanza

Observazioni

Data

Nome del compilatore

L'elaborazione della scheda, progettazione grafica ed informatica: Arch. Enrico Caruso, Arch. Alessandra Nebili - Ufficio del Piano Paesistico Regionale

Figura 100. Schede dei beni isolati dal Piano Territoriale Paesistico di Trapani- Ambito 3

- Il teatro presenta le forme tipiche dell'architettura greca, anche se, a differenza di queste, la cavea, con i sedili per gli spettatori, venne interamente costruita e sostenuta da un potente muro di contenimento.



Figura 101. Area archeologica- Teatro di Segesta

- La Moschea non più utilizzata già alla fine del XVI sec., cadde in rovina all'inizio dell'Ottocento. Scavi recenti hanno rilevato che la cappella fu costruita sulle rovine di una Chiesa precedente di dimensioni maggiori, la cui pianta basilicale a tre navate terminanti in absidi trova confronti con altre chiese di epoca normanna. Questa Chiesa apparteneva all'abitato medievale che ormai è attestato in tutta l'area dell'antica Segesta e che aveva la sua roccaforte nel castello posto sulla sommità del Monte Barbaro.



Figura 102. Area archeologica- Moschea di Segesta

- L'agorà era uno spazio imponente su grandi terrazze scenografiche, circondato su tre lati da portici (stoai) intorno a cui si concentrarono edifici amministrativi (come il bouleuterion), di culto e monumenti onorari.



Figura 103. Area archeologica- Agorà di Segesta

- Il Tempio di Segesta, uno dei pochi monumenti che si conservano perfettamente integri dall'antichità, si innalza in maestosa solitudine sul pianoro che si erge a strapiombo sul Vallone della Fusa, dove scorre il fiume che le fonti antiche denominavano Scamandro (il fiume di Troia). Realizzato tra il 430 e il 420 a.C. L'edificio sacro è di stile dorico, rivolto a Est con quattordici colonne sui lati lunghi e sei sui lati brevi, che hanno alla base un diametro di quasi due metri. Altri segni evidenziano che i lavori non furono mai completati: le colonne non sono scanalate, i blocchi dei gradini non scalpellati e i coronamenti dei capitelli incompleti.

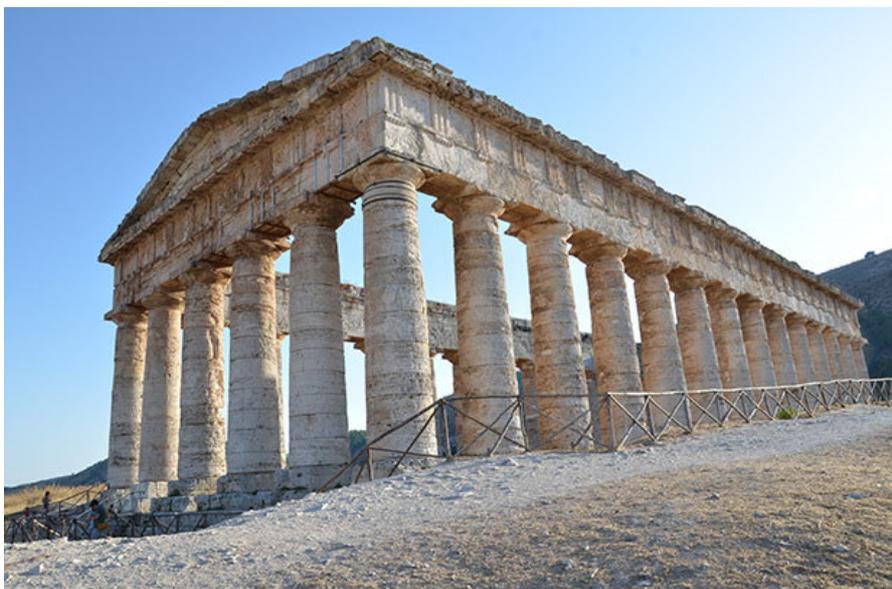


Figura 104. Area archeologica- Tempio di Segesta

Di seguito la foto satellitare dell'area archeologica di Segesta ed il percorso del sito archeologico con i punti di interesse.



Figura 105. Area archeologica di Segesta- Fonte Google Earth



Figura 106. Mappa dell'area archeologica di Segesta

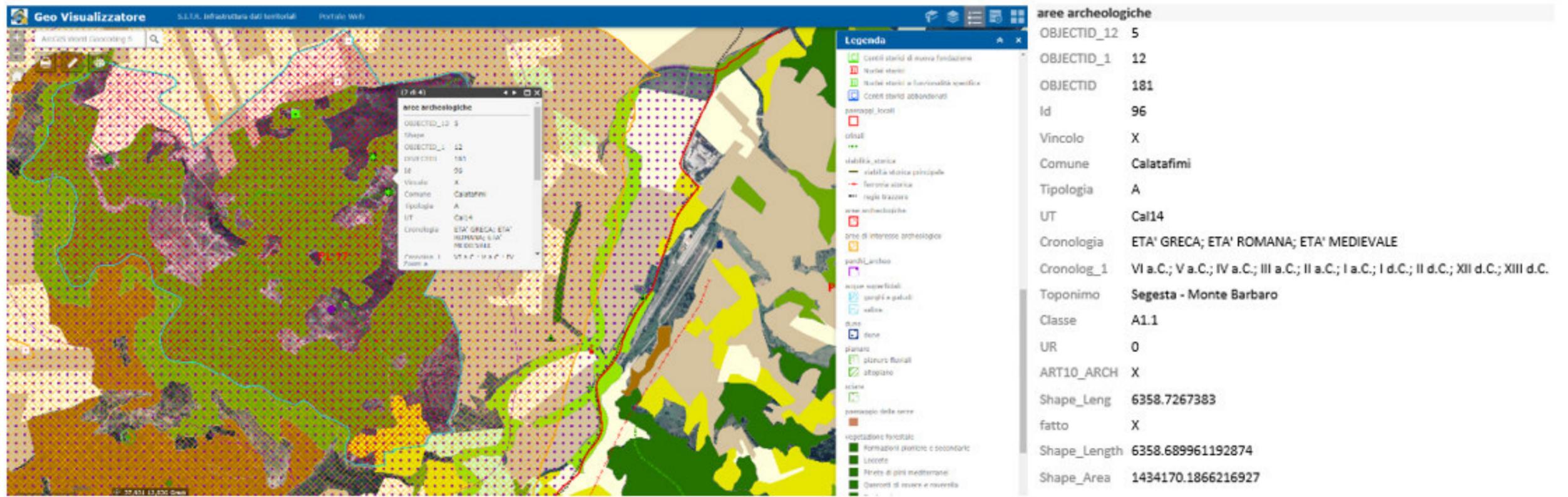


Figura 107. Identificazione del bene in esame su Webgis del SITR- Area di interesse archeologico individuata dal PPA di Trapani- Ambito 2-3



Figura 108. Identificazione del bene in esame su Webgis del SITR- Parco archeologico dal PPA di Trapani- Ambito 2-3

Interazione diretta con impianto

L'impianto fotovoltaico in esame, data la grande distanza non interessa direttamente il sito archeologico di Segesta situato nel comune di Calatafimi con nessuna delle sue componenti (strutture di sostegno pannelli, stazione elettrica, cavidotto interrato, ecc.) essendo:

- L'area pannellata distante 8,20 km ca. dal bene
- La stazione elettrica distante 13,30 ca. dal bene

Interazione visiva con impianto

Il punto selezionato si trova ad Ovest dell'area di progetto, esterna all'insediamento urbano di Calatafimi, ad una distanza di circa 8,4 km; il punto di vista ha una quota superiore (423 m slm ca.) rispetto al sito dell'impianto fotovoltaico (150 m slm ca.).

Dall'altezza dell'osservatore, considerata l'orografia del territorio e la grande distanza, l'impianto fotovoltaico non è del tutto visibile. Possiamo affermare che lo skyline viene già compromesso dalla presenza di edifici sullo sfondo, riducendo la naturalità, per cui il livello di impatto visivo dell'impianto fotovoltaico può definirsi trascurabile.

Di seguito si riporta la posizione di inserimento dell'impianto fotovoltaico sul paesaggio, 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.

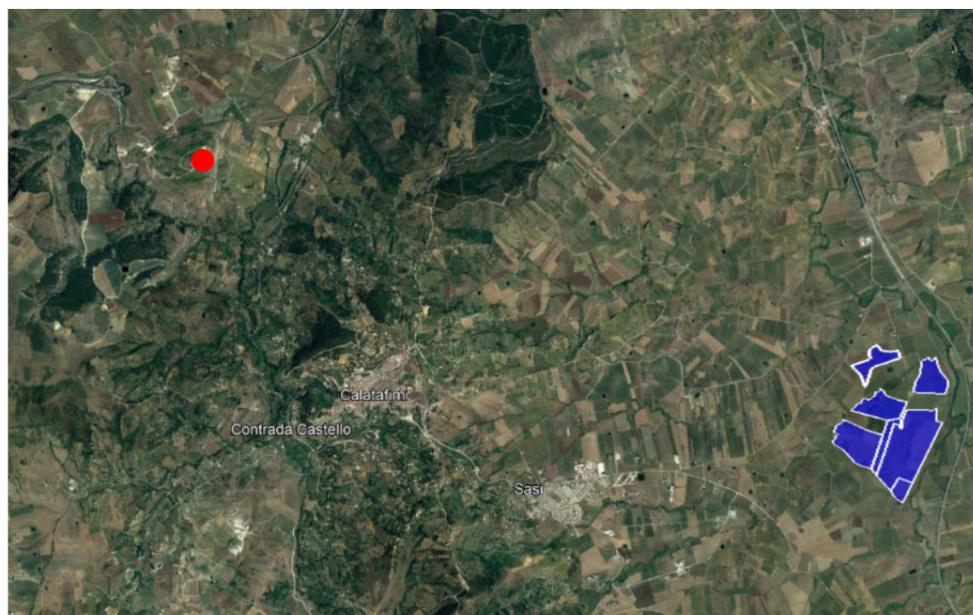


Figura 109. Punto di vista fotografico (in rosso) su ortofoto ed impianto fotovoltaico (blu)



Figura 110. Foto panoramica del paesaggio circostante visto dal Castello Segesta con Localizzazione del cono di visibilità dell'impianto fotovoltaico (in rosso)

4.4.11 Bene Isolato Castello Eufemio (Calatafimi)



Figura 111. Stralcio della Tavola Piano Paesaggistico Ambiti 2-3 Trapani- Area di interesse archeologico, art. 142 lett.m) D.lgs. 42/04

Descrizione elemento

Il Piano Paesaggistico degli Ambiti regionali 2 e 3 ricadenti nella Provincia di Trapani, individua nella carta delle componenti del paesaggio il Castello di Calatafimi, classificato come “A2- Bastioni, castelli, fortificazioni, rivellini”. Il bene interessato è situato sul colle di Calatafimi ad Ovest dell’impianto fotovoltaico.



Figura 112. Vista sul colle del Castello Eufemio sito a Calatafimi

Il castello Eufemio doveva essere nella sua remota origine uno dei siti fortificati posti a difesa e a controllo delle vie di accesso a Segesta. Di esso si hanno documenti scritti solo a partire dalla metà del XII secolo.

Nel XIII secolo è uno dei castelli imperiali utilizzati nelle truppe di Federico II nella lotta contro i ribelli musulmani, che sembra avessero il loro caposaldo nel vicino villaggio di Calatabarbaro, in cima all'acropoli di Segesta. In questo periodo il castello fu probabilmente sottoposto ad un restauro.

Fu poi dimora dei feudatari di Calatafimi e dei governatori che l'amministravano in nome della corona. Nel 1282, durante la rivolta del Vespro, in esso probabilmente dimorava il suo feudatario Guglielmo Porcelet, che amato dai suoi sudditi, fu risparmiato e mandato incolume assieme alla sua famiglia in Provenza. Fu poi presidio militare e prigione fino al 1868, anno nel quale venne abbandonato ed in cui iniziò il suo lento degrado.

Lo stato di conservazione del bene è definito dal PPA come:

- Rudere

Di seguito è riportata la scheda dei beni isolati inclusa nell'elaborato Schede dei beni isolati-ambito 3 del PPA 2 e 3 TP.

PIANO TERRITORIALE PAESISTICO

Beni Isolati



N. scheda Progr.comunale

Ente schedatore
 Tipo scheda
 Rif. L. G. Cod. SITP

Oggetto
 Definizione
 Qualificazione CI
 Funzionalità
 Denominazione
 Altra denominazione

Cronologia
 Secolo

Pianta
 Schema
 Forma

Elementi significativi e/o decorativi

Uso / Conservazione
 Stato di conservazione
 Uso attuale
 Uso storico

Localizzazione e Riferimenti geo-topografici

Provincia Ambito
 Comune
 Località
 Coord. piana est Paesaggio loc.
 Coord. piana nord
 CTR 1:10,000 X:
 Y:

Rapporti col contesto ambientale e paesistico

Contesto storico di pregio
 Ruolo del bene nel paesaggio
 Tipo di paesaggi

Parametri di valutazione

Integrità
 Rarità, unicità
 Peculiarità
 Rappresentatività
 Importanza culturale generale
 Importanza storica
 Importanza formale, estetica
 Importanza sociale, di costume
 Importanza testimoniale
 Importanza visuale d'insieme
 Leggibilità dell'insieme

Fragilità strutturale d'insieme
 Fragilità funzionale d'insieme
 Degrado in atto
 Propensione spontanea al degrado

Precarietà ambientale generale
 Precarietà ambientale specifica
 Degrado potenz. da attività umane probabili

Fotografia



Strutture accessorie autonome

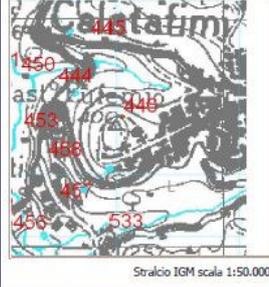
Vincoli "paesaggistici"

Vincoli "monumentali"

Rif. altre schede

Ulteriori riferimenti

Individuazione cartografica



Stralcio IGM scala 1:50.000

Rilevanza

Osservazioni

Data
 Nome del compilatore

Figura 113. Schede dei beni isolati dal Piano Territoriale Paesistico di Trapani- Ambito 3

Interazione diretta con impianto

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

- L'area pannellata distante 6,43 km ca. dal bene
- La stazione elettrica distante 11 km ca. dal bene

Interazione visiva con impianto

Analizzando l'interazione visiva si afferma che:

il punto selezionato si trova ad Ovest dell'area di progetto, la posizione risulta essere ad una quota superiore (402 m slm ca.) rispetto al sito dell'impianto fotovoltaico (150 m slm ca.).

Dall'altezza dell'osservatore, l'orografia del territorio e la grande distanza rendono non visibile l'impianto fotovoltaico. Lo skyline con l'inserimento dell'impianto fotovoltaico non viene alterato e non ne riduce la naturalità.

Dato che 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.

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

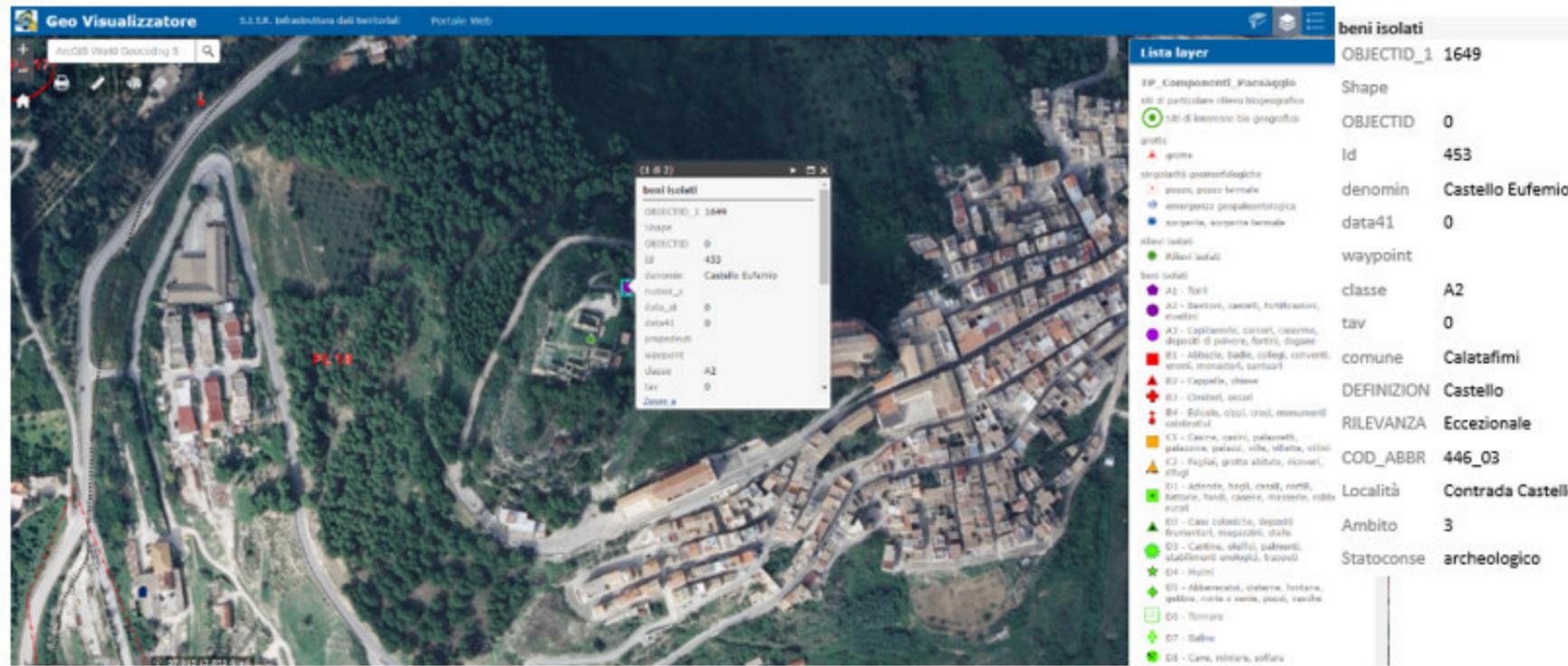


Figura 115. Localizzazione Castello Eufemio (rosso), impianto fotovoltaico (blu)



Figura 116. Foto satellitare e foto del bene Castello Eufemio



Figura 117. Foto panoramica del paesaggio circostante visto dal Castello di Calatafimi con Localizzazione del cono di visibilità dell'impianto fotovoltaico (in rosso)

5 Conclusioni

Le analisi svolte hanno avuto per campo di indagine un'area almeno pari a quella di prossimità dell'impianto fotovoltaico.

Le **interferenze dirette con le aree sottoposte a vincolo paesaggistico** non ingenereranno impatti in quanto constano di sovrapposizione delle coltivazioni di cui al Progetto Agrovoltaico o del cavidotto MT interrato in strada esistente con aree di rispetto da boschi o corsi d'acqua.

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, edifici 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) od in presenza di vegetazione. Il risultato consente di affermare che in vasta parte delle aree in cui l'impatto visivo sussiste esso è lieve 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 nel raggio di 10km;
- impianti fotovoltaici a terra in fase di autorizzazione 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.

In particolar modo i seguenti elementi di rilievo risultano essere esclusi financo dalla intervisibilità teorica con l'impianto:

- centro abitato del comune di Alcamo (TP);
- centro abitato del comune di Calatafimi Segesta (TP).

La "Tavola dell'impatto cumulativo potenziale - intervisibilità" mostra la 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. Dall'analisi della stessa si evince come le aree di sovrapposizione delle due intervisibilità siano limitate.

Dall'analisi si evince inoltre, come la sovrapposizione delle aree da cui è teoricamente visibile l'impianto oggetto di studio, con quelle dalle quali è teoricamente possibile vedere gli impianti in fase di autorizzazione, sia spazialmente limitata. 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.

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 corso di autorizzazione, 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) e della mera possibilità di realizzazione (impianti in fase di autorizzazione): l'analisi rileva come l'impatto realmente attendibile, anche

A mitigarne l'impatto cumulativo concorrono i seguenti:

- interdistanza gli impianti: il presente impianto dista oltre
 - 4.1 km dal più prossimo impianto in fase di autorizzazione (FV C.da Piraino Comune di Alcamo (TP) per la Limes 19 s.r.l.);
 - 4,3 km dal più prossimo impianto esistente (FV esistente su serre in C.da Anguillara Comune di Calatafimi Segesta (TP));
- parzialità della vista: l'andamento planoaltimetrico del terreno è tale da rendere gran parte degli impianti, sia esistenti che in fase di autorizzazione, solo parzialmente visibili (le porzioni non visibili sono state indicate nei rendering come "area localizzazione impianto").

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 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 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 trascurabile od irrilevante.

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

L'analisi mostra inoltre come l'impatto nel centro abitato di Calatafimi (il più prossimo all'impianto) sia poco visibile e quindi considerato trascurabile data la distanza e la naturale presenza di vegetazione sul piano di campagna.

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.