

TITOLARE DEL DOCUMENTO:

AREN Green S.r.l.

Società soggetta alla direzione e coordinamento di AREN Electric Power S.p.A.
Sede legale e amministrativa: Via dell'Arrigoni n. 308 | 47522 Cesena (FC) | Ph. +39 0547 415245
Iscritta nel Registro delle Imprese della Romagna – Forlì-Cesena e Rimini | REA 326908 | C.F./P.Iva 04032170401

COMUNI DI BUSETO PALIZZOLO, ERICE E TRAPANI (TP)
LOCALITÀ “CONTRADA GAMBINO”

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTO EOLICO “GAMBINO”

REDAZIONE / PROGETTISTA:

Dott. Andrea Eros Leandro Arena
Dott. Attilio Silvestri

TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA:

Dott. Andrea Eros Leandro Arena
Via Leuca Trigona, 9
94015 Piazza Archimede (EN)
C.F. RNAARR87A056380X
P.IVA 01978680666
dott. **ATTILIO SILVESTRI**
ARCHEOLOGO
Tel. 320 8049246
xattilio81@gmail.com
P.IVA 01978680666

TITOLO ELABORATO:

RELAZIONE PREVENTIVA INTERESSE ARCHEOLOGICO

CODICE ELABORATO:

GMBDT_GENR03800_00

FORMATO:

A4

Nr. EL.:

/

FASE:

**PROGETTO
DEFINITIVO**

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	Prima emissione	29/01/2024	Attilio Silvestri	A.E.L. Arena	A.E.L. Arena
01					
02					
03					
04					

Sommario

1. Introduzione	1
2. Descrizione dell'opera	1
Torre di sostegno	3
Rotore e pale	3
Navicella	3
Generatore.....	4
Inverter	4
Trasformatore	4
Frenatura.....	4
Opere civili.....	5
Fondazioni.....	5
3. Metodologia	8
4. Inquadramento ambientale e geomorfologico	14
5. Introduzione storico-archeologica	19
6. Vincoli architettonici	26
7. Ricognizione	28
8. Valutazione del potenziale e del rischio archeologico.....	31
8. Bibliografia	33

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico "Gambino"	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
		Revisione: 00
		Pagina: 0 di 39

Allegati

ELABORATI	
Tavola 1	Carta delle presenze archeologiche
Tavola 2	Carta della visibilità
Tavola 3	Carta del Potenziale
Tavola 4	Carta del Rischio
Geopackage GIS	Template GIS Ministeriale versione 1.4

1. Introduzione

L'indagine archeologica qui presentata è finalizzata alla verifica preventiva dell'interesse archeologico (ViArch, D.Lgs. 163/2006, Art. 25 del D.Lgs. 50/16, DPCM del 14 febbraio, circolare n. 53 del 22/12/2022, art. 41 comma 4 allegato 1.8 del D.lgs. 36/2023,) nell'ambito del progetto Impianto Eolico "Gambino" e relative opere di connessione alla rete ricadenti nel comune di Buseto Palizzolo, Erice e Trapani (TP).

La ricerca è stata condotta dal dott. Attilio Silvestri (Mibac n. 1167) e Andrea Eros Leandro Arena (MIC n. 4633), per conto di AREN Green srl, in conformità alle indicazioni della Soprintendenza Archeologica di Trapani. La ricerca e la stesura della relazione sono stati condotti nei mesi di settembre - dicembre 2023 – gennaio 2024; La consultazione dei dati di archivi è stata effettuata tramite una comunicazione telefonica/e-mail con il funzionario competente; la ricognizione sul territorio interessato è stata eseguita in vari momenti tra settembre ed ottobre del 2023, per venire incontro alle esigenze dei progettisti.

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico “Gambino”	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
		Revisione: 00
		Pagina: 1 di 39

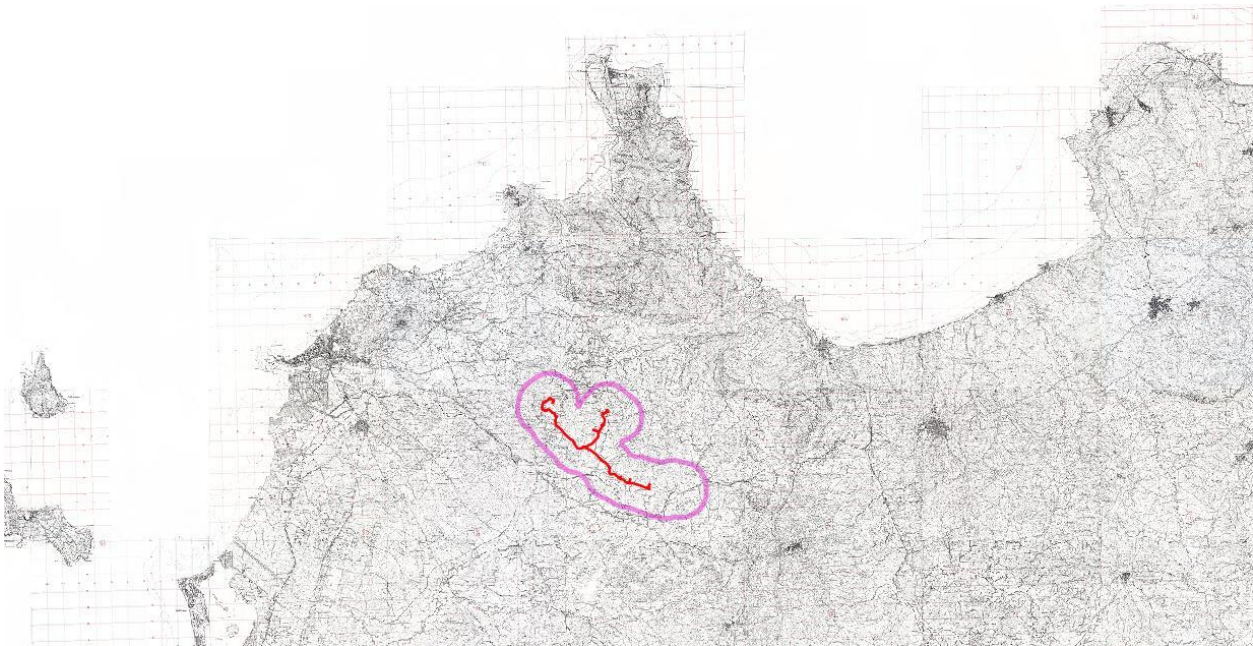


Fig. 1 Sicilia occidentale, localizzazione dell'intervento su IGM25k

Il progetto del parco eolico è localizzato nel settore centrale del comune, dove sono previsti gli aerogeneratori CG1-3, e lungo il limite sud, a confine con Trapani, dove sono in progetto gli aerogeneratori CG4-6. L'area della sottostazione, non di competenze da parte di questo studio, è situata in contrada Morici.

Il tracciato del cavidotto di collegamento alla stazione utente è situato principalmente lungo la SB42 e si estende, tra area parco e cavidotto esterno, per oltre 13 km.

2. Descrizione dell'opera

Per il campo eolico di progetto si farà ricorso alla turbina Vestas V150 – 6 MW basata sulle più moderne tecnologie disponibili.

La configurazione di un aerogeneratore ad asse orizzontale è costituita da una torre di sostegno tubolare, che porta alla sua sommità la navicella; quest'ultima contiene l'albero di trasmissione lento, il moltiplicatore di giri, l'albero veloce, il generatore elettrico ed i dispositivi ausiliari.

All'interno della torre/navicella sono inoltre presenti il trasformatore, il quadro AT ed il sistema di controllo della macchina.

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico "Gambino"	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
		Revisione: 00
		Pagina: 2 di 39

L'energia meccanica del rotore mosso dal vento è trasformata in energia elettrica dal generatore, quest'ultima viene trasportata in cavo sino al trasformatore, che innalza il livello di tensione del generatore ad un livello di alta tensione pari a 36 kV.

Il sistema di controllo dell'aerogeneratore consente alla macchina di effettuare in automatico la partenza e l'arresto in diverse condizioni di vento.

L'aerogeneratore eroga energia alla rete elettrica quando è presente in sito una velocità minima del vento (3 m/s) mentre viene arrestato per motivi di sicurezza per venti estremi superiori a 25,0 m/s. Il sistema di controllo ottimizza costantemente la produzione attraverso i comandi di rotazione delle pale attorno al loro asse (controllo del passo) sia comandando la rotazione della navicella.

I 6 aerogeneratori che costituiranno il Progetto saranno di marca Vestas, modello V150-6.0. Sono costituiti da:

- Rotore, comprendente:
 - Mozzo
 - n.3 pale
- Navicella, comprendente a sua volta:
 - Trasmissione meccanica (albero lento, moltiplicatore di giri, albero veloce)
 - Generatore e relativi sistemi di accoppiamento alla struttura
 - Inverter
 - Trasformatore
 - Sistema di frenatura
 - Sistemi di controllo e gestione dell'aerogeneratore
- Torre
- Fondazioni

Le caratteristiche tecniche principali dell'aerogeneratore del tipo prescelto sono brevemente riassunte di seguito:

Regolazione di potenza

- passo a velocità variabile, Optispeed

Dati di funzionamento

- Potenza nominale: 6000 kW
- Velocità minima del vento: 3 m/s
- Velocità massima del vento: 25 m/s

AREN Green S.r.l.

Sede legale: Via dell'Arrigoni n. 308 - 47522 Cesena (FC), Italia

Ph. +39 0547 415245 - email: arengreensrl@legalmail.it

Codice Fiscale, P. IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Forlì – Cesena Part. Iva 04032170401



AREN Green S.r.l. Impianto Eolico "Gambino"	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
	Revisione: 00	
	Pagina: 3 di 39	

- Classe di vento: IEC S
- Altitudine massima: 2000 m
- Gamma di temperature di funzionamento standard: da -20°C a 45°C opzione basse temperature da -30°C a 45°C.

Emissioni acustiche (modalità operativa normale) all'altezza della navicella.

- 7 m/s: 99,9 dB(A)
- 8 m/s: 102,7 dB(A)
- 9 m/s: 104,6 dB(A)

Emissioni acustiche (modalità operativa "Sound Optimized Mode") all'altezza della navicella.

- 7 m/s: 100,0 dB(A)
- 8 m/s: 102,6 dB(A)
- 9 m/s: 103,7 dB(A)

Torre di sostegno

L'aerogeneratore è alloggiato su una torre metallica tubolare tronco conica d'acciaio alta 105 m zincata e verniciata.

Rotore e pale

Gli aerogeneratori sono muniti di rotori a tre pale. Le pale sono controllate dal sistema di microprocessori OptiTip che analizza le condizioni di ventosità e regola in maniera ottimale l'angolo d'inclinazione delle pale.

Il diametro del rotore per la Vestas V150 da 6 MW è di 150 metri, la superficie "spazzata" dalle pale dell'aerogeneratore è pari a 17'671 m².

Le pale sono costituite in fibra di vetro epossidica rinforzata (GRE) e plastica fibro-rinforzata al carbonio (CRP) e la lunghezza di ogni singola pala è di 73,65 metri.

Navicella

La navicella sostiene il mozzo del rotore e contiene al proprio interno l'albero di trasmissione, il generatore elettrico e i sistemi di controllo. La navicella ha anche il compito di proteggere l'apparato elettrico e meccanico dai fenomeni atmosferici e di ridurre la rumorosità in fase di esercizio. La navicella

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico "Gambino"	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
		Revisione: 00
		Pagina: 4 di 39

è adagiata su un cuscinetto ed è progettata per ruotare orizzontalmente di 360°, consentendo al rotore di allinearsi con la direzione del vento.

L'accesso alla navicella avviene tramite una porta posta nella parte inferiore. La torre viene costruita in sezioni che vengono unite tramite flangia interna.

Generatore

Il generatore, in grado di convertire la potenza meccanica del rotore in potenza elettrica, è di tipo trifase a magneti permanenti, con le seguenti caratteristiche:

- Potenza nominale 6000 kVA
- Numero poli 36
- Tensione nominale 800 V trifase (alla velocità nominale)
- Velocità di rotazione funzionamento 0-460 rpm

Il valore della tensione in uscita può variare, in ragione della velocità di rotazione. Per questo è previsto l'inserimento di un inverter, per stabilizzarne il valore prima dell'elevazione BT/AT.

Inverter

All'uscita del generatore è presente un sistema di n.4 inverter AC/AC in parallelo, gestiti da un unico sistema di regolazione e controllo, che hanno la funzione di ridurre la tensione dell'energia elettrica prodotta dal generatore, dal valore di 0,8 kV al valore di 0,72 kV, prima dell'ingresso al trasformatore. Lo scopo è quello di stabilizzare la tensione, la quale potrebbe subire delle momentanee alterazioni per via delle variazioni di velocità angolare del generatore.

Trasformatore

Il trasformatore BT/AT ha la funzione di innalzare la tensione da 0,72 kV, in uscita dall'inverter, fino alla tensione di 36 kV (AT), alla quale l'energia elettrica prodotta viene trasmessa dagli aerogeneratori fino al punto di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale.

Il trasformatore è collocato in un apposito ambiente separato, posto sul retro della navicella.

Frenatura

Il sistema di frenatura delle pale è azionato dal sistema di controllo, e consiste nel posizionare le superfici aerodinamiche delle pale stesse in modo parallelo alla direzione del vento. Il sistema agisce in modo indipendente su ciascuna delle tre pale. È presente un accumulatore idraulico, in grado di azionare il sistema oleodinamico di frenatura anche in mancanza di tensione.

Esiste anche un freno meccanico, di tipo a disco, il quale agisce bloccando il movimento relativo degli organi del moltiplicatore di giri. Tuttavia, tale dispositivo è utilizzato solamente in caso di emergenza.

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico “Gambino”	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
		Revisione: 00
		Pagina: 5 di 39

OPERE CIVILI

Fondazioni

Si prevedere di installare gli aerogeneratori selezionati per il Progetto su fondazioni di tipo indiretto con plinto su pali. Il plinto sarà completamente interrato, a parte la porzione superiore che resterà in vista avente un diametro di 5,50 metri circa.

Le caratteristiche geometriche principali dei plinti di fondazione sono le seguenti:

- Diametro 25,50 metri;
- Altezza massima centrale 3,60 metri;
- Altezza ai bordi 1,80 metri.

Le dimensioni indicate potranno subire modifiche nel corso dello sviluppo del progetto esecutivo in funzione delle informazioni ed analisi di dettaglio disponibili.

Per le opere oggetto della presente relazione si prevede l'utilizzo dei seguenti materiali:

Calcestruzzo per opere di fondazione

Classe di esposizione	XC4
Classe di resistenza	C35/45
Resist, caratteristica a compressione cilindrica	$f_{ck} = 35 \text{ N/mm}^2$
Resist, caratteristica a compressione cubica	$R_{ck} = 45 \text{ N/mm}^2$
Modulo elastico	$E_c = 34077 \text{ N/mm}^2$
Resist, di calcolo a compressione	$f_{cd} = 19,83 \text{ N/mm}^2$
Resist, caratteristica a trazione	$f_{ctk} = 2,25 \text{ N/mm}^2$
Resist, di calcolo a trazione	$f_{ctd} = 1,50 \text{ N/mm}^2$
Resist, caratteristica a trazione per flessione	$f_{ctk} = 2,89 \text{ N/mm}^2$
Resist, di calcolo a trazione per flessione	$f_{ctd} = 1,93 \text{ N/mm}^2$
Rapporto acqua/cemento max	0,50
Contenuto cemento min	340 kg/m ³
Diametro inerte max	32 mm
Classe di consistenza	S4

Acciaio per armature c.a.

Acciaio per armatura tipo	B450C
Tensione caratteristica di snervamento	$f_{yk} = 450 \text{ N/mm}^2$

AREN Green S.r.l.

Sede legale: Via dell'Arrigoni n. 308 - 47522 Cesena (FC), Italia

Ph. +39 0547 415245 - email: arengreenstl@legalmail.it

Codice Fiscale, P. IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Forlì – Cesena Part. Iva 04032170401



AREN Green S.r.l. Impianto Eolico “Gambino”	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
		Revisione: 00
		Pagina: 6 di 39

Tensione caratteristica di rottura

$$f_{tk} = 540 \text{ N/mm}^2$$

Modulo elastico

$$E_s = 210000 \text{ N/mm}^2$$

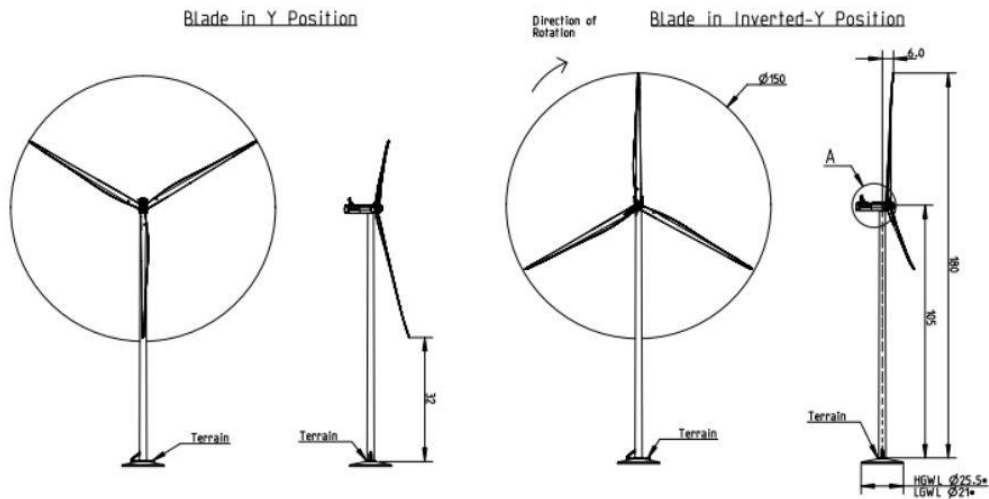


Fig. 2 Aerogeneratore Vestas V150

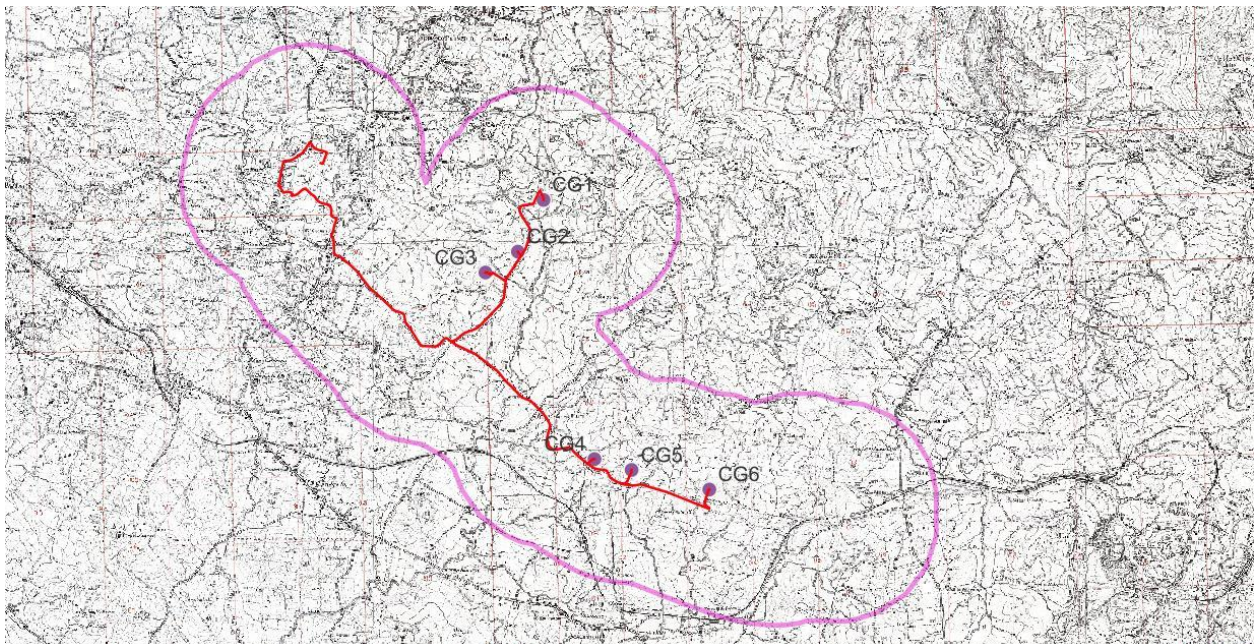


Fig. 3 Planimetria dell'intervento su base IGM 25k

AREN Green S.r.l.

Sede legale: Via dell'Arrigoni n. 308 - 47522 Cesena (FC), Italia

Ph. +39 0547 415245 - email: arengreenstl@legalmail.it

Codice Fiscale, P. IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Forlì – Cesena Part. Iva 04032170401



AREN Green S.r.l. Impianto Eolico “Gambino”	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
		Revisione: 00
		Pagina: 7 di 39

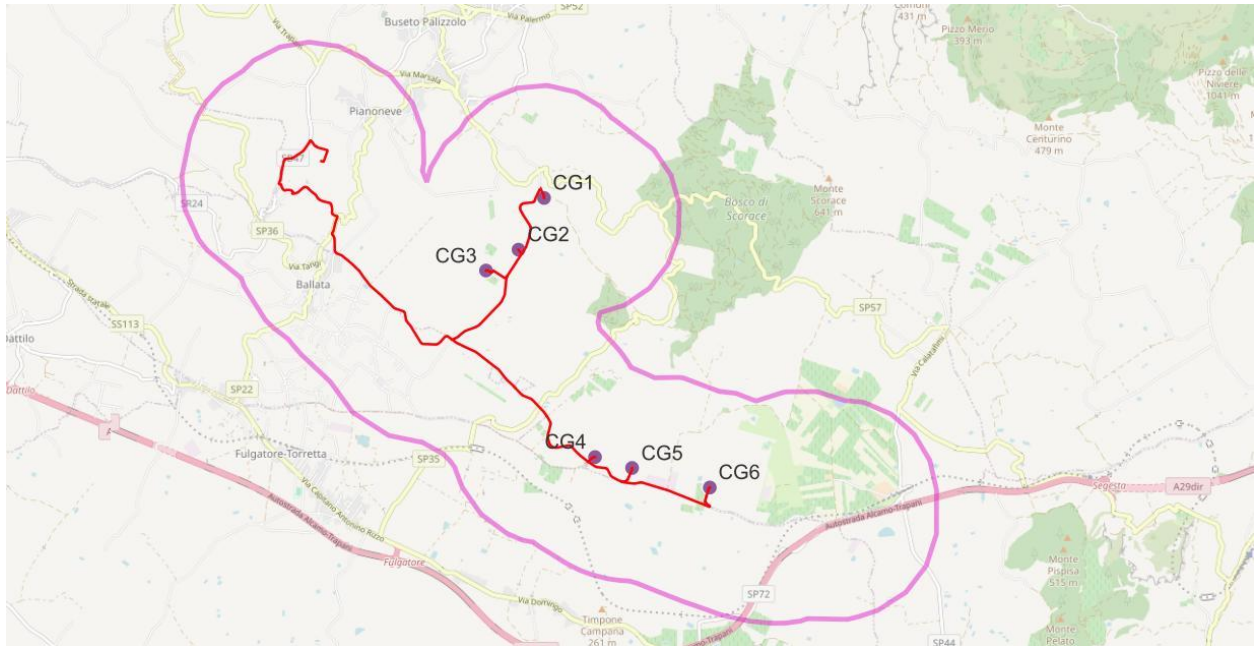


Fig. 4 Inquadramento dell'area interessata su base OSM

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico "Gambino"	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
		Revisione: 00
		Pagina: 8 di 39

3. Metodologia

Inquadramento siti noti da bibliografia e d'archivio

Per un inquadramento storico-archeologico dell'area interessata si è proceduto ad effettuare un censimento dei siti editi attraverso lo spoglio della bibliografia specifica e di quelli noti agli uffici della Soprintendenza competente. L'area di indagine prescelta corrisponde al perimetro del MOPR nel Template, con un diametro di circa 1.5 km intorno l'area interessata dal progetto.

Per la schedatura delle evidenze archeologiche e l'inquadramento storico-archeologico del territorio si è fatto riferimento alle pubblicazioni relative allo studio storico del territorio e della viabilità antica del territorio di Trapani (LAURO 2003, LO VETRO-MARTINI 2012, NICOLETTI 2000, NICOLETTI-TUSA 2012, FILIPPI A. 1998, 2002, 2003, 2004, 2010, 2014, 2020, 2021, 2022, SPATAFORA 2012). In modo particolare sono state fondamentali le informazioni gentilmente concesse dal funzionario Giuseppina Mammina in sede di consultazione degli archivi.

Foto aeree

L'utilizzo della fotografia aerea nella ricerca archeologica rappresenta un metodo molto efficace, soprattutto dopo l'introduzione delle nuove tecnologie a immagini multispettrali e Laser (Sar, Infrarosso, Lidar). La lettura e l'interpretazione di foto aeree o da satellite ed elaborazioni digitali grafiche consente di estrapolare numerose informazioni e di identificare possibili tracce archeologiche sul terreno che in una fase successiva possono essere sottoposte a verifica diretta. La fotointerpretazione si fonda sull'esame di fotografie aeree storiche e recenti realizzate con metodologia zenitale o obliqua, ed è finalizzata all'identificazione di emergenze poco o per nulla visibili da terra, attraverso il riconoscimento di grass-weed-cropmarks, dampmarks, soilmarks, shadowmarks, survivals (MUSSON ET AL. 2005; PICARRETA, CERAUDO 2000; CERAUDO, BOSCHI 2009; CERAUDO, PICCARRETA 2004).

L'analisi delle immagini satellitari, effettuata tramite Google Earth, non ha prodotto dati rilevanti.

Ricognizione

AREN Green S.r.l.

Sede legale: Via dell'Arrigoni n. 308 - 47522 Cesena (FC), Italia

Ph. +39 0547 415245 - email: arengreen srl@legalmail.it

Codice Fiscale, P. IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Forlì - Cesena Part. Iva 04032170401



AREN Green S.r.l. Impianto Eolico “Gambino”	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
	Revisione: 00	
	Pagina: 9 di 39	

La ricognizione di superficie (field survey) rappresenta uno strumento fondamentale per individuare testimonianze archeologiche che hanno lasciato tracce più o meno consistenti sul terreno e contribuisce alla ricostruzione del paesaggio antico all'interno di un ambito territoriale.

La ricognizione sistematica di porzioni definite di territorio avviene suddividendo il territorio in unità individuabili sulle carte, in genere corrispondenti ai singoli campi coltivati, e garantendo una copertura uniforme dell'area esaminata. Il terreno viene battuto in maniera sistematica dai ricognitori al fine di identificare evidenze archeologiche, manufatti e siti di cui restano tracce materiali superstiti sulla superficie del terreno.

I ricognitori sono posti a distanze regolari gli uni dagli altri; in una ricognizione ad ampio raggio tale distanza è compresa solitamente fra i 10 e i 20 m, mentre per contesti particolari come quelli preistorici per garantire maggiori risultati è preferibile adottare distanze inferiori ai 5 m. I materiali individuati, raccolti oppure registrati, consentono di definirne la tipologia e di sviluppare una datazione cronologica indicativa del contesto di riferimento.

I numerosi studi e ricerche effettuati consentono di definire anche i limiti intrinseci della field survey, che si dimostra più affidabile per alcuni contesti dal punto di vista della morfologia del territorio (basti pensare agli scarsi risultati che si ottengono in terreni con visibilità estremamente bassa o caratterizzati da spesse coperture colluviali, oppure all'inapplicabilità delle ricognizioni sistematiche in particolari zone geografiche, come le aree boschive). La ricognizione si dimostra inoltre maggiormente utile nell'identificazione di siti di epoca storica, meno per quelli preistorici, che lasciano tracce più labili e di conseguenza meno riconoscibili in superficie.

Per questi motivi la ricognizione archeologica non può comunque prescindere dalla conoscenza del noto nell'area indagata, vale a dire lo studio della bibliografia esistente finalizzato al posizionamento in carta dei siti già conosciuti e delle eventuali anomalie individuate con uno studio mirato delle fotografie aeree. L'integrazione dei dati consente, infatti, di orientare la ricerca sul campo e di ottenere risultati maggiormente affidabili (CAMBI 2000, 2011; BANNING 2002).

Durante la ricognizione non sono stati individuati elementi di interesse archeologico. Per i dettagli sulla ricognizione vedere cap. 7 e Tav. 2.

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico “Gambino”	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
		Revisione: 00
		Pagina: 10 di 39

Vegetazione e Visibilità

La ricognizione non può prescindere dall'analisi dell'uso del suolo, dato che le coltivazioni e la vegetazione possono condizionare la visibilità sul terreno al momento della survey e incidere sul grado di affidabilità del dato.

In merito all'uso del suolo sono stati distinti i diversi tipi di vegetazione riscontrati durante la ricognizione, elaborati nella carta della vegetazione derivata dal Template ICCD:

- 1 Superficie artificiale
- 2 Superficie agricola utilizzata
- 3 Superficie boscata e ambiente seminaturale
- 4 Ambiente umido
- 5 Ambiente delle acque

Al dato relativo all'uso dei suoli è stato associato quello della visibilità sul terreno, restituita nella carta della visibilità, anch'essa derivata dal Template ICCD, è stata valutata in un intervallo compreso tra 0 e 5 e può essere sinteticamente descritto in base ai territori incontrati durante la ricognizione di questo studio:

- 0 nulla: Inaccessibile/artificiale. Aree private, boschi e terreni con vegetazione spontanea molto alta, arbusti diffusi
- 1 scarsa: Terreni incolti, ambienti naturali, aree boscate con un minimo di visibilità del terreno
- 2 sufficiente: Terreni incolti con vegetazione bassa o aree senza vegetazione
- 3 discreta: Terreni arati o fresati, seminativo basso, ricrescita di vegetazione spontanea
- 4 buona: Terreni arati/fresati, seminativo molto basso, minima ricrescita di vegetazione spontanea
- 5 ottima: Terreni arati/fresati

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico "Gambino"	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
		Revisione: 00
		Pagina: 11 di 39

Schedatura dei siti (UT)

Le evidenze archeologiche (sito, areale di affioramento materiali, muro, concentrazione ecc.) individuate nel corso della ricognizione di superficie sono state documentate e registrate mediante l'apposita scheda di unità topografica (UT), che comprende l'analisi del materiale archeologico di superficie rinvenuto e la relativa documentazione fotografica.

Le UT rinvenute sono state georeferenziate e riportate nelle planimetrie elaborate per la valutazione dell'interesse archeologico relativa al presente progetto. Le schede di unità topografica comprendono i seguenti campi:

ID sito: UT_

Definizione

Comune

Località

Coordinate

Data ricognizione

vegetazione

visibilità

morfologia sito

geologia

idrologia

Materiali presenti

Interpretazione

Cronologia

Rimandi (foto aeree, bibliografia, info d'archivio, vincoli)

AREN Green S.r.l.

Sede legale: Via dell'Arrigoni n. 308 - 47522 Cesena (FC), Italia

Ph. +39 0547 415245 - email: arengreenstl@legalmail.it

Codice Fiscale, P. IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Forlì – Cesena Part. Iva 04032170401



AREN Green S.r.l. Impianto Eolico “Gambino”	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
		Revisione: 00
		Pagina: 12 di 39

Tavole

Interferenza rispetto al progetto

Descrizione

Durante la ricognizione non sono state individuate UT, per i dettagli vedere cap. 7.

Valutazione del potenziale archeologico e del rischio

Per la definizione del grado di potenziale archeologico di una data porzione di territorio si intende il livello di probabilità che in essa sia conservata una stratificazione archeologica. Esso viene calcolato attraverso l'incrocio dei dati paleoambientali e storico-archeologici (fonti bibliografiche e d'archivio, fotointerpretazione, dati da ricognizione di superficie).

Il valore di rischio archeologico è un fattore relativo, basato sulla tipologia dell'opera da eseguire (densità, ampiezza e profondità degli interventi di scavo necessari al compimento dell'opera) in rapporto al potenziale archeologico dell'area oggetto d'indagine. La carta del rischio archeologico elaborata consente di evidenziare le zone in corrispondenza delle quali è più probabile il rinvenimento di evidenze archeologiche in relazione alle lavorazioni previste; contestualmente la definizione di un basso rischio non esclude a priori l'esistenza di evidenze archeologiche, ma semplicemente minori probabilità di rinvenimento.

Per l'individuazione del Potenziale Archeologico e del Rischio Archeologico sono stati considerati i fattori aggiornati nel Template GIS con il DPCM del 14 febbraio 2022 “Approvazione delle linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico e individuazione di procedimenti semplificati” e resi ufficiali dalla circolare n. 53 del 22/12/2022; riportati nelle tabelle di seguito (fig. 5).

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico “Gambino”	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
		Revisione: 00
		Pagina: 13 di 39



Ministero della cultura

DIREZIONE GENERALE ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO
SERVIZIO II

TABELLA 1 – POTENZIALE ARCHEOLOGICO					
VALORE	POTENZIALE ALTO	POTENZIALE MEDIO	POTENZIALE BASSO	POTENZIALE NULLO	POTENZIALE NON VALUTABILE
<i>Contesto archeologico</i>	Are e in cui la frequentazione in età antica è da ritenersi ragionevolmente certa, sulla base sia di indagini stratigrafiche, sia di indagini indirette	Are e in cui la frequentazione in età antica è da ritenersi probabile, anche sulla base dello stato di conoscenze nelle aree limitrofe o in presenza di dubbi sulla esatta collocazione dei resti	Are e connotate da scarsi elementi concreti di frequentazione antica	Are e per le quali non è documentata alcuna frequentazione antropica	Scarsa o nulla conoscenza del contesto
<i>Contesto geomorfologico e ambientale in epoca antica</i>	E/O Are e connotate in antico da caratteri geomorfologici e ambientali favorevoli all'insediamento umano	E/O Are e connotate in antico da caratteri geomorfologici e ambientali favorevoli all'insediamento umano	E/O Are e connotate in antico da caratteri geomorfologici e ambientali favorevoli all'insediamento umano	E/O Are e nella quale è certa la presenza esclusiva di livelli geologici (substrato geologico naturale, strati alluvionali) privi di tracce/materiali archeologici	E/O Scarsa o nulla conoscenza del contesto
<i>Visibilità dell'area</i>	E/O Are e con buona visibilità al suolo, connotate dalla presenza di materiali conservati <i>in situ</i>	E/O Are e con buona visibilità al suolo, connotate dalla presenza di materiali conservati prevalentemente <i>in situ</i>	E/O Are e con buona visibilità al suolo, connotate dall'assenza di tracce archeologiche o dalla presenza di scarsi elementi materiali, prevalentemente non <i>in situ</i>	E/O Are e con buona visibilità al suolo, connotate dalla totale assenza di materiali di origine antropica	E/O Are e non accessibili o aree connotate da nulla o scarsa visibilità al suolo
<i>Contesto geomorfologico e ambientale in età post-antica</i>	E Certezza/alta probabilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell'età post-antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica	E Probabilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell'età post-antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica	E Possibilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell'età post-antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica	E Certezza che le trasformazioni naturali o antropiche dell'età post-antica abbiano asportato totalmente l'eventuale stratificazione archeologica preesistente	E Scarse informazioni in merito alle trasformazioni dell'area in età post-antica

TABELLA 2 – POTENZIALE ARCHEOLOGICO				
VALORE	RISCHIO ALTO	RISCHIO MEDIO	RISCHIO BASSO	RISCHIO NULLO
<i>Interferenza delle lavorazioni previste</i>	Are e in cui le lavorazioni previste incidono direttamente sulle quote indiziate della presenza di stratificazione archeologica	Are e in cui le lavorazioni previste incidono direttamente sulle quote alle quali si ritiene possibile la presenza di stratificazione archeologica o sulle sue prossimità	Are e a potenziale archeologico basso, nelle quali è altamente improbabile la presenza di stratificazione archeologica o di resti archeologici conservati <i>in situ</i> ; è inoltre prevista l'attribuzione di un grado di rischio basso ad aree a potenziale alto o medio in cui le lavorazioni previste incidono su quote completamente differenti rispetto a quelle della stratificazione archeologica, e non sono ipotizzabili altri tipi di interferenza sul patrimonio archeologico	Nessuna interferenza tra le quote/tipologie delle lavorazioni previste ed elementi di tipo archeologico
<i>Rapporto con il valore di potenziale archeologico</i>	Are e a potenziale archeologico alto o medio	Are e a potenziale archeologico alto o medio NB: è inoltre prevista l'attribuzione di un grado di rischio medio per tutte le aree cui sia stato attribuito un valore di potenziale archeologico non valutabile		Are e a potenziale archeologico nullo

Fig. 5 Parametri di valutazione del Potenziale Archeologico e del Rischio Archeologico

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico “Gambino”	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
		Revisione: 00
		Pagina: 14 di 39

4. Inquadramento ambientale e geomorfologico

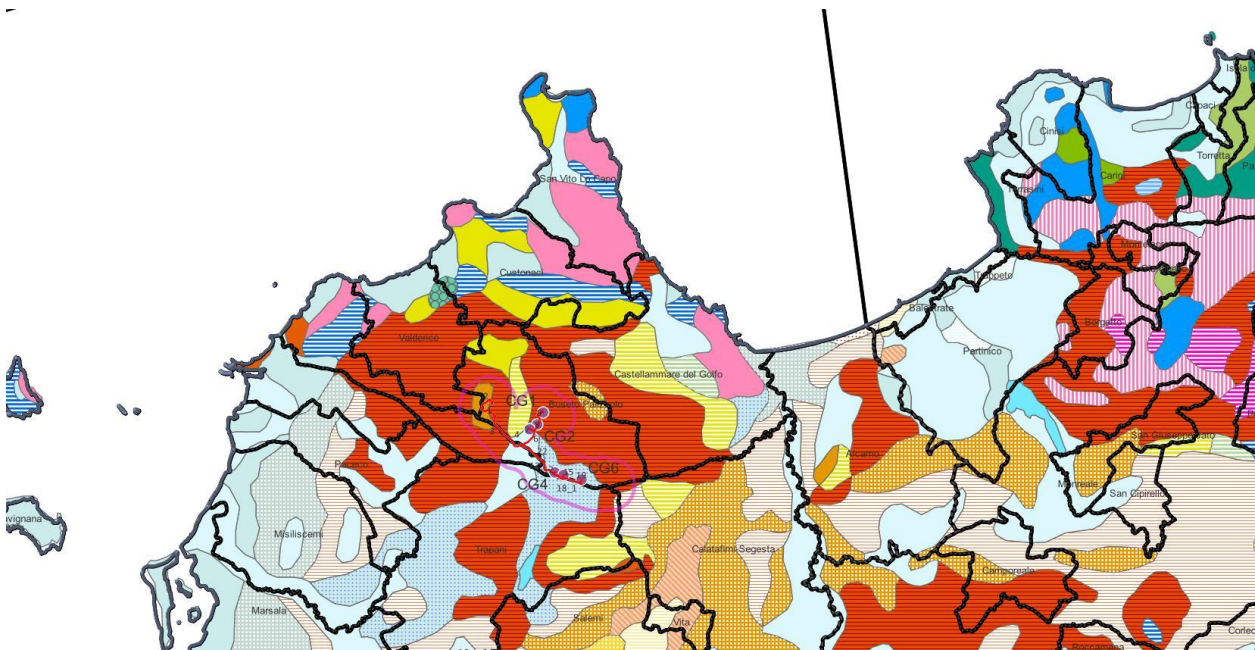


Fig. 6 Immagine satellitare con localizzazione del comparto territoriale e Carta geologica d'Italia 500k (WMS Ministrero dell'Ambiente), con area progetto e MOPR

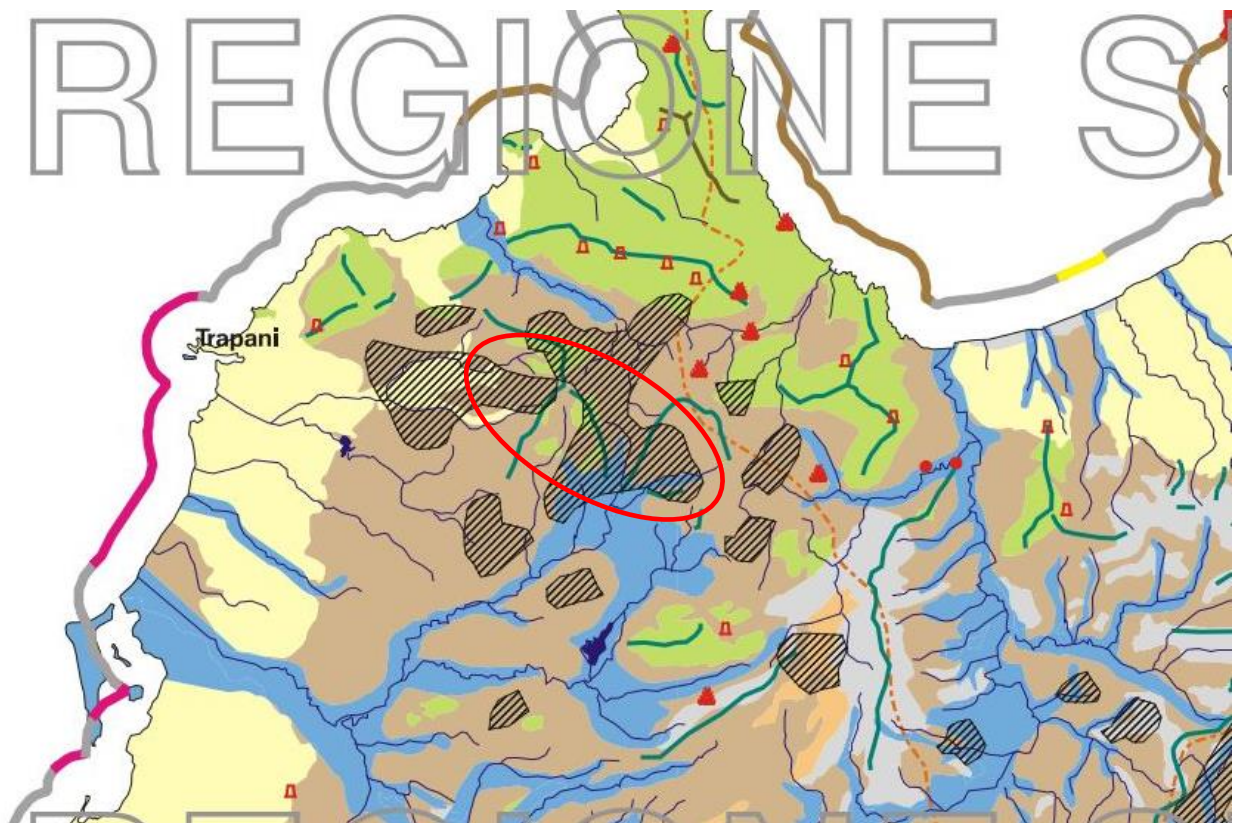
Una sintesi ambientale dell'area interessata è proposta da uno studio presente nelle Linee Guida del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale, in cui l'area è inquadrata nell'ambito 1. Il comparto territoriale è caratterizzato strette e piccole valli, rilievi calcarei rigidi e compatti, irregolarmente distribuiti, emergenti bruscamente dal mare e da distese ondulazioni argillose che degradano dolcemente verso l'entroterra con

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico "Gambino"	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
		Revisione: 00
		Pagina: 15 di 39

altitudini comprese tra i 600 e 1100 metri s.l.m. I rilievi si orientano secondo due crinali principali: quello del Monte Inici e quello dei monti Scardina e Monaco. Il paesaggio offre numerosi e mutevoli quadri naturali esaltati dalla notevole visibilità complessiva del massiccio montuoso che costituisce il fondale scenografico del Golfo di Castellammare. I rilievi di Monte Cofano e di Monte S. Giuliano insieme alla città di Erice costituiscono punto di riferimento ed elementi di relazioni percettive e storico-culturali del paesaggio delle isole Egadi, della costa del trapanese con le saline, delle isole dello Stagnone, delle piane di Bonagia e del Cofano, delle morbide colline interne. Il Monte Cofano avanza nel mare formando il Golfo del Cofano, conca naturale sulla quale si affaccia la piana di Castelluzzo ed il Golfo di Bonagia che si apre sull'omonima ampia pianura calcarea chiusa ad ovest dal rilievo di Monte S. Giuliano. La morfologia della costa è articolata dalla presenza di numerose insenature, punte e promontori, falesie, scarpate rocciose, pianori calcarei e spiagge strette limitate da scarpate di terrazzo. Di notevole importanza è il complesso coralligeno sui versanti orientali particolarmente in corrispondenza della costa di Scopello che è bordata dalla caratteristica formazione del "Marciapiè di Vermeti". Il complesso dei rilievi calcarei, spesso destinati o coperti da praterie e garighe mediterranee, ospita formazioni di macchia a palma nana, anche di grande rilevanza paesaggistica, e numerose entità floristiche di grande interesse (biotopi di Monte Cofano e dello Zingaro); le formazioni forestali sono ridotte a frammenti di bosco climatico (Monte Scorace e Monte S. Giuliano) e stenti popolamenti forestali artificiali a conifere e latifoglie esotiche (Monti Inici e Scorace), che si sovrappongono alle originarie formazioni autoctone. Le condizioni di scarsa produttività dei terreni, che hanno nel tempo orientato le attività in prevalenza verso il pascolo, l'arboricoltura e localmente verso un'agricoltura a carattere familiare, recentemente hanno lasciato ampie superfici incolte ed esposte sempre più al pascolo e alle aspettative di carattere essenzialmente edificatorio. I terrazzi abbandonati e le tracce di colture legnose ancora presenti caratterizzano questo paesaggio che va progressivamente perdendo identità. Il paesaggio agrario delle colline argillose e delle zone sub-pianeggianti è connotato da coltivazioni arboree, vigneto da vino, seminativi associati a vigneto e da rari frammenti di coltivazioni legnose (oliveti sporadicamente associati al mandorleto). I processi di modernizzazione che si manifestano a valle alla fine dell'800 e nel 900 determinano la decadenza della città di Erice e la nascita di una serie di borghi (Paparella, S. Marco, Custonaci, S. Vito, Buseto Palizzolo) che nel secondo dopoguerra acquistano la loro autonomia amministrativa. I recenti processi di urbanizzazione legati all'espansione della città di Trapani ed alla diffusione della seconda casa lungo la costa e nelle aree pianeggianti e l'intensa attività costruttiva hanno cambiato profondamente il paesaggio costiero agricolo. L'ambito è caratterizzato dall'alto valore del

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico “Gambino”	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
		Revisione: 00
		Pagina: 16 di 39

paesaggio vegetale di tipo naturale che è presente nella parte settentrionale e sui maggiori rilievi isolati, da elementi di grande interesse storico, archeologico ed artistico, nonché da manufatti legati alle attività produttive ed alla difesa della costa che testimoniano una qualità diffusa nei caratteri dell’architettura tradizionale (tonnare, torri costiere, bagli, etc.). La qualità del paesaggio si mantiene elevata ed interessa ambienti emersi e sommersi, gli uni in prevalenza caratterizzati dagli aspetti naturali e seminaturali della copertura vegetale - sia pure spesso danneggiati dal disboscamento, dal pascolo e dagli incendi - gli altri in generale non eccessivamente compromessi dall’azione antropica che si manifesta con azioni localizzate di inquinamento derivanti dagli scarichi urbani, dalle lavorazioni del marmo e dalle trasformazioni dei prodotti agricoli.



AREN Green S.r.l. Impianto Eolico “Gambino”	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
		Revisione: 00
		Pagina: 17 di 39

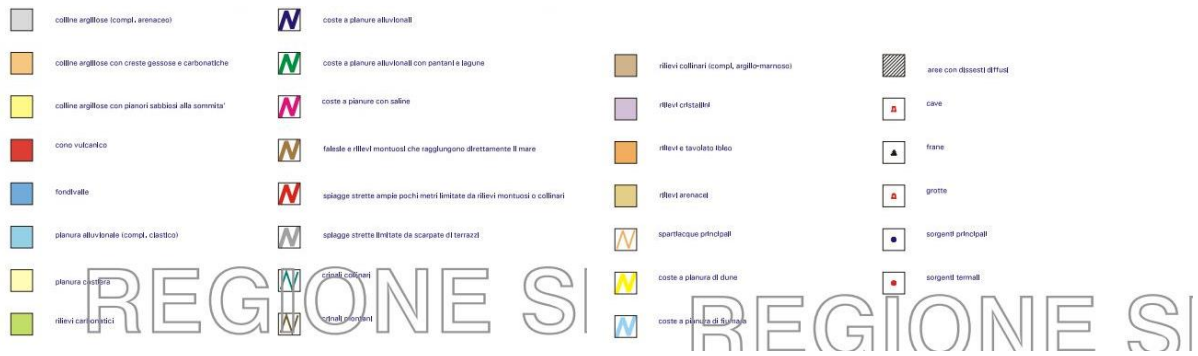


Fig. 7 *Areale della Sicilia occidentale; Carta geomorfologica del Piano Paesaggistico ambiti 1 e 2-3 (ritaglio); L'ellisse rossa indica l'area relativa al progetto in studio*

Geologia

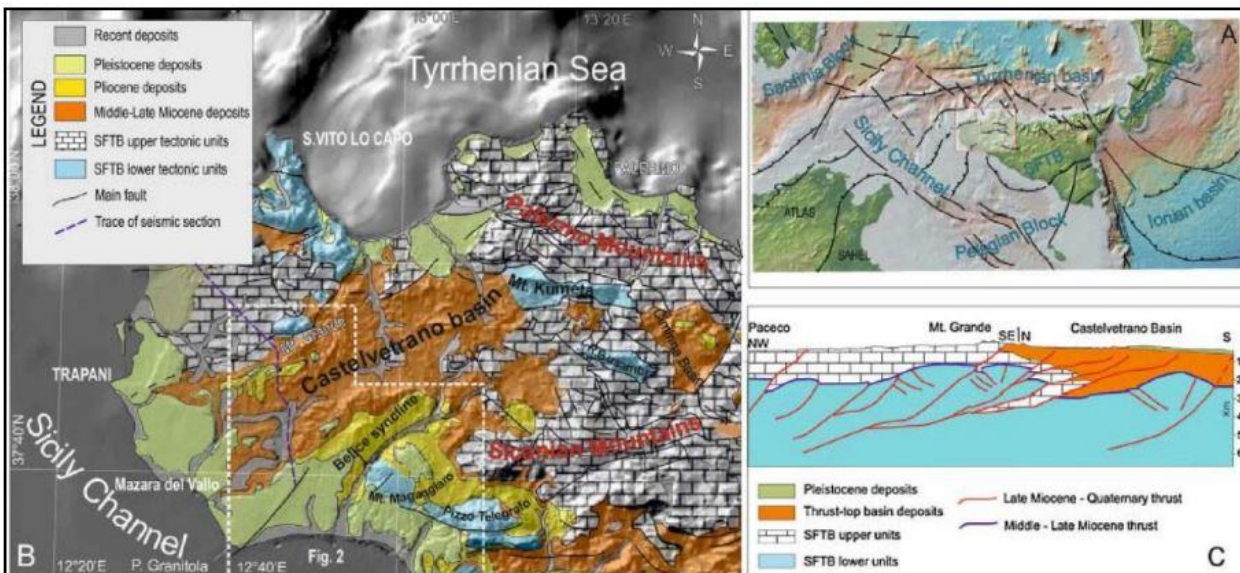


Fig. 8 *Modello tettonico del mediterraneo (da relazione geologica)*

Informazioni generali sulla geologia dei luoghi interessati dal progetto sono fornite dalla carta geologica fruibile dal collegamento WMS del sito del Ministero dell’Ambiente. A partire dall’area della stazione

AREN Green S.r.l.

Sede legale: Via dell'Arrigoni n. 308 - 47522 Cesena (FC), Italia

Ph. +39 0547 415245 - email: arengreen srl@legalmail.it

Codice Fiscale, P. IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Forlì – Cesena Part. Iva 04032170401



AREN Green S.r.l. Impianto Eolico “Gambino”	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
		Revisione: 00
		Pagina: 18 di 39

elettrica, i livelli basali sono costituiti da sedimenti marini composti da calcari e calcareniti neritici e di piattaforma (Paleogene, facies neritica e di piattaforma), a confine con unità argillose ed argilloso-calcaree torbiditiche (Paleogene), facies situata anche nell'area degli aerogeneratori CG01, CG02. L'area centrale del cavidotto e l'aerogeneratore CG03, si trova su detriti, depositi alluvionali e fluviolacustri, spiagge attuali (Olocene). Il cavidotto di connessione tra gli aerogeneratori CG04-06 si trova su una Formazione Continentale di detriti, alluvioni terrazzate, fluviolacustri e fluvioglaciali (Pleistocene).

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico “Gambino”	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
		Revisione: 00
		Pagina: 19 di 39

5. Introduzione storico-archeologica

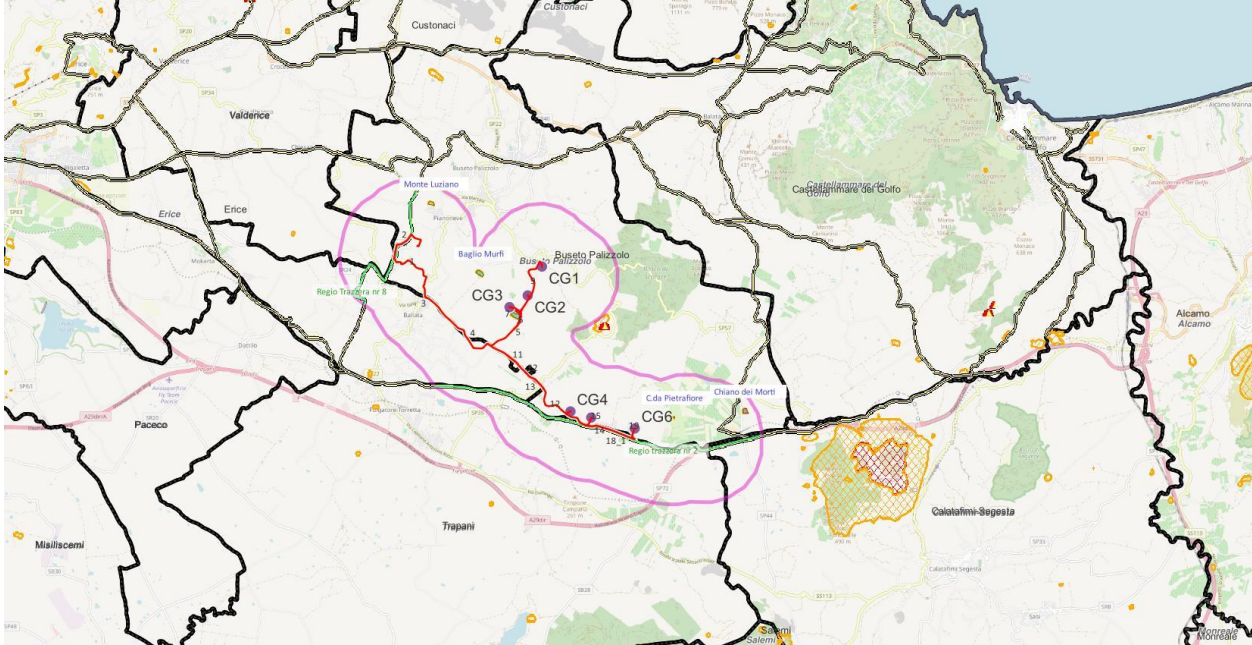


Fig. 8 Areale dei comuni di Marsala e Trapani; siti archeologici e trazzere del piano paesaggistici ambiti 2-3; Geoportale Regione Sicilia. Il riquadro rosa indica l'area del MOPR relativa al progetto in studio.

Trapani e Segesta (TP)

La città di Trapani (*Drepanon*) vanta origini leggendarie tramandate dalla cultura romana e greca, a testimoniare l'importanza di questo territorio nell'antichità. La fondazione della città è attribuita agli Elimi, popolazione già stabilita ad Erice, con l'intenzione di occupare strategicamente un'area di porto naturale prospiciente l'altura dell'insediamento.

A livello archeologico le prime tracce del popolamento del territorio sono note dal sito di Baglio Granatello (comune di Marsala) da dove provengono manufatti litici risalenti al Paleolitico Inferiore (FILIPPI A. 2014, p. 11).

Il Paleolitico Superiore, momento in cui la linea di costa risultava avanzata rispetto al margine attuale, inglobando sulla terraferma anche i rilievi di Favignana e Levanzo, presenta maggiori testimonianze legate ad una popolazione nomadica di cacciatori-raccoglitori che occupava stagionalmente le grotte e si muoveva tra la fascia costiera e l'entroterra (LO VETRO, MARTINI 2012, pp. 22-25).

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico “Gambino”	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
	Revisione: 00	
	Pagina: 20 di 39	

Testimonianze a riguardo sono note nel sito di Riparo di Rocca Draele, una bassa parete rocciosa alla base del terrazzo marino che emerge a breve distanza dal letto del fiume Birgi, databile, secondo l'industria litica parzialmente studiata, al Paleolitico superiore finale (FILIPPI 2014, p. 17).

Poco distante da quest'ultimo, sulla riva opposta del fiume Birgi, è il sito di Baglio Granatello, un'altura rocciosa che domina la pianura fino alla foce del Birgi e allo Stagnone di Marsala, che presenta tracce di frequentazione dal Paleolitico Inferiore fino all'età storica (DI STEFANO 1982- 83, pp. 350-367).

Fra gli insediamenti del Paleolitico superiore localizzati nell'entroterra trapanese, il sito che ha fornito più informazioni è il **Riparo Baglio Casale**, in territorio di Buseto Palazzolo (FILIPPI 2004, pp. 49-52), subito al di fuori dall'area MOPR di questo studio. Ulteriore testimonianza del periodo è il sito di C.da Falconeria alle pendici sud-occidentali della Montagnola della Borranìa da cui proviene una grande quantità di industria litica attribuita al Paleolitico Superiore e al Mesolitico (LAURO 2003, p.232).

Nello stesso sito è rappresentata una testimonianza di una presenza nel territorio nel periodo Mesolitico (frequentazione attestata anche nel riparo di Rocca Draele), momento nel quale, dopo la fine della glaciazione, l'area costiera subisce un innalzamento del livello del mare a quote prossime all'attuale. Questi importanti mutamenti ambientali provocano il progressivo passaggio da un'economia di caccia e raccolta a un'economia di pesca, con l'abbandono dei siti dell'entroterra a vantaggio dei ripari lungo il litorale.

Durante il **Neolitico**, mentre nei siti costieri si assiste a un evidente processo di sedentarizzazione legato a nuove forme di economia basate sull'allevamento e sull'agricoltura, diversa appare la situazione nella regione interna dell'agro trapanese e marsalese, dove raccolte di superficie e isolati rinvenimenti consentono solo a livello indiziario di cogliere questo nuovo processo evolutivo.

L'indagine presso la Montagnola della Borranìa, ha portato il riconoscimento del sito Neolitico in C.da Falconiera (FILIPPI 2014, p. 41). In corrispondenza dell'abbandono delle grotte sul litorale (MOSCOLONI, RUGGINI 2012, pp. 513-521), avvenuto durante il Neolitico, nelle vicinanze del Riparo di Rocca Draele sono noti elementi risalenti a questo periodo che testimoniano la continuità di frequentazione dell'area della grotta (FILIPPI A. 2014, p. 42).

Nel momento di passaggio tra Neolitico ed **Eneolitico** si verifica un'espansione demografica e un maggiore controllo del territorio, occupando cime e pendii di basse colline, spesso a guardia di una sorgente o di corsi d'acqua (FILIPPI A. 2003, p. 498). A livello funerario sul litorale si diffondono le tombe a pozzetto scavate nei banchi rocciosi mentre nell'entroterra trapanese la tipologia di sepolcreto

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico “Gambino”	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
	Revisione: 00	
	Pagina: 21 di 39	

appare diverso, come testimonia Il ritrovamento in C.da Falconeria di un *enchytrismòs* (NICOLETTI et Al. 2004, p. 74).

Le ricerche di superficie nell’ambito del “Progetto Kalat” hanno individuato numerosi siti nell’area della Montagnola della Borrania (LAURO 2003, fig. 35), in C.da Zaffarana e C.da Falconeria. Quest’ultimo sito testimonia l’occupazione dell’area nel periodo campaniforme, momento in cui lo stanziamento umano risulta maggiormente dedito all’agricoltura e alla pastorizia (NICOLETTI 2000, pp. 105-127). La facies campaniforme mostra interazioni con le culture locali di Malpasso, Sant’Ippolito e Nero-Partanna (NICOLETTI, TUSA 2012, p. 105).

Dalla Montagnola della Borrania proviene la segnalazione di due siti molto estesi appartenenti alla facies di Castelluccio; l’area, già occupata alle quote più alte durante l’Eneolitico, durante il **Bronzo Antico**, viene insediata su un areale più ampio, originando villaggi più grandi che si specializzano nello sfruttamento agricolo del suolo (LAURO 2003, p. 239).

Nel **Bronzo Medio e Tardo**, la struttura insediativa basata sul modello agricolo lascia il posto a un nuovo modello organizzativo, rappresentato dalla cosiddetta facies di *Thapsos*, storicamente identificata con l’etnia dei Sicani. Frammenti della ceramica *Thapsos* provengono dalla C.da Falconeria e dalla Rocche Drae, dove sono state identificate una probabile capanna a pianta ellittica e una necropoli con tombe a grotticella oltre a un’interessante tomba ipogeica.

Il passaggio tra il **Bronzo Finale e la Prima età del Ferro**, è caratterizzato da una nuova ondata migratoria di popoli dalla Penisola che comporta un rinnovato assetto del territorio e la fondazione di nuovi centri egemoni da parte degli Elimi.

Da quanto emerge dagli scavi di Mozia, la fondazione dell’emporio fenicio avvenne nel secondo quarto dell’VIII secolo a.C. (NIGRO 2010) all’interno di quello che doveva essere il territorio conquistato dagli Elimi (più specificamente degli Ericini) e segnerà l’evento conclusivo della protostoria trapanese. Il quadro storico che andrà manifestandosi nel trapanese (ovvero nell’area elima) durante l’**Età Arcaica** sarà caratterizzato da un graduale avvicinarsi di Erice alla sfera culturale dei nuovi coloni fenici (SPATAFORA 2012) e dall’emergere di **Segesta** quale polo di attrazione politico e culturale di questo territorio. Con l’inizio dell’**età Arcaica** (VII secolo a.C.) in una fase di marcata crescita demografica, attorno alla *polis* di Segesta si riuniranno le popolazioni indigene strutturate in un complesso sistema di

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico “Gambino”	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
	Revisione: 00	
	Pagina: 22 di 39	

insediamenti di altura che formeranno una catena ininterrotta di centri fortificati lungo l'antico confine elimo, attraverso il crinale dei Monti di Ghibellina fino al fiume Belice e al fiume Freddo. Questi centri, tra cui Montagnola della Borrania costituiranno fino all'età classica il sistema difensivo dell'area elima e di Segesta contro i nuovi coloni greci che intorno alla metà del VII secolo fonderanno la città di Selinunte (DE VIDO 1997).

L'arrivo in Sicilia occidentale di Fenici e Greci diede avvio a una serie sempre più stretta di contatti e relazioni che portarono a profonde trasformazioni degli assetti originari, fondati fino a quel momento sull'esistenza di una facies culturale unica (SPATAFORA 2012, p. 59). Uno sguardo veloce sulla popolazione della Sicilia occidentale in questo periodo evidenzia come alla fine del VII secolo a.C., tranne qualche rara eccezione, la dislocazione dei principali insediamenti indigeni (elimi e sicani) comportasse un capillare controllo dell'entroterra. Al tempo stesso, i Fenici, già presenti nel Mediterraneo prima dell'arrivo dei Greci, controllavano le rotte marine sia in direzione Nord sia verso Sud, lungo quegli itinerari in cui Mozia svolse ruolo fondamentale.

Tra il VI e il IV secolo a.C. si ha un incremento degli insediamenti sparsi per la campagna con l'occupazione delle aree lungo le principali vie di collegamento fra Segesta, Erice e Mozia. Si tratta di una vera affermazione dell'abitato rurale con l'occupazione di siti che, nella maggiore parte dei casi, rimarranno in vita sino alla tarda antichità e talvolta fino al periodo arabo-normanno. Queste fattorie mostrano in superficie una notevole quantità di materiali pertinenti in alta percentuale ad anfore greco-italiche, indicative di una consistente produzione di vino finalizzata all'esportazione (FILIPPI 2003, p. 500).

Per l'area di nostro interesse le testimonianze del periodo provengono dai siti, già abitati in età preistorica, di C. da Falconeria, dove troviamo ceramiche dipinte decorate a motivi geometrici di tradizione elimo-indigena (FILIPPI 2003, p. 500), C. da Borrania, Contrada Zaffarana/Casa Minore, C. da piana di Misiliscemi, Baglio della Cuddia e dai siti di nuova fondazione di Roccazzello, C. da Abbadessa; Casa Abbadessa.

La prima guerra punica, che alla metà del III secolo a.C. vide questo territorio protagonista dello scontro romano-cartaginese per oltre un decennio, creando un arresto nello sviluppo rurale che riprenderà in età Repubblicana, in particolare nel I secolo a.C., fase in cui il territorio documenta grandi quantità di ceramiche sigillate e anfore vinarie italiche (FILIPPI 2003, p. 502).

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico “Gambino”	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
	Revisione: 00	
	Pagina: 23 di 39	

Nel corso dell’**età Imperiale** si ha un ampliamento degli abitati rurali, indiziato sul terreno da aree di dispersione di manufatti che raggiungono grandi estensioni. Sono inoltre presenti resti di anfore da olio e vino iberiche e africane che induce a ritenere in tutto il territorio esaminato il diffondersi di un’economia basata sulla monocoltura a cereali tralasciando le produzioni di olio e vino che erano importati dalle province oltre mare (Baglio della Cuddia).

La recente ricerca storica e archeologica sembra pertanto avere accantonato l’idea della decadenza sociale ed economica della Sicilia durante l’età Imperiale e Tardo Antica, proponendo al contrario un quadro che mostra la complessità e la vivacità dell’economia siciliana in questo periodo (MOLINARI, NERI 2004). Le attestazioni testimoniano in alta percentuale la continuità con i precedenti siti tardo-ellenistici (Baglio Granatello, C.da Masciuleo, C.da Rassallemi). Prova di un prolungato uso del territorio sono le dispersioni di frammenti fittili pertinenti ad età sia greca che romana provenienti da C.da Falconeria, C.da Borrانيا/Borrانيا Grande, C.da Zaffarana/Casa Minore.

Ma sembrano attestati anche siti di nuova fondazione, per la presenza in superficie di sola ceramica romana (C.da da Piana di Misiliscemi; C.da Borrانيا/Casa Borrانيا) e altri che, frequentati a partire dall’età romana, avranno continuità insediativa anche in età Bizantina e Medievale (C.da Da Borrانيا/Baglio della Cuddia; Montagnola della Borrانيا; C.da Rassallemi, che restituisce materiale dal II secolo a.C. all’età Medievale).

Il periodo compreso tra il **VII e il X secolo**, non appare documentato da cospicui resti archeologici.

Nell’XI secolo, durante l’ultimo periodo della dominazione islamica, nell’area pericostiera, un gruppo di insediamenti, che si identificano oltre che dai resti archeologici anche dalla toponomastica, si imposta lungo l’itinerario medievale Trapani-Mazara. Tra questi il sito di C.da da Piana di Misiliscemi, l’insediamento presso il Baglio Ballottella dove il materiale fittile si distribuisce su oltre dieci ettari di superficie (FILIPPI A. 2003. P. 503).

A partire della seconda metà del XII secolo l’insediamento rurale appare fortemente in crisi. Nel

XIII secolo Trapani ed Erice (Monte San Giuliano) rimarranno gli unici abitati di una vastissima regione agricola, fino a quando, oltre duecento anni più tardi, lentamente inizieranno a ricostruirsi

quei nuclei rurali sparsi che caratterizzano ancora oggi il territorio. A riprova, le ceramiche di età Tardo Medievale e rinascimentali individuate in prossimità dei vari bagli e masserie, insediamenti che

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico “Gambino”	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
		Revisione: 00
		Pagina: 24 di 39

diventeranno le nuove entità rurali, eredi a partire dal tardo XVI secolo delle antiche fattorie ellenistico-romane-musulmane (FILIPPI A. 2003, p. 506, nota 7).

Schedatura siti MOSI

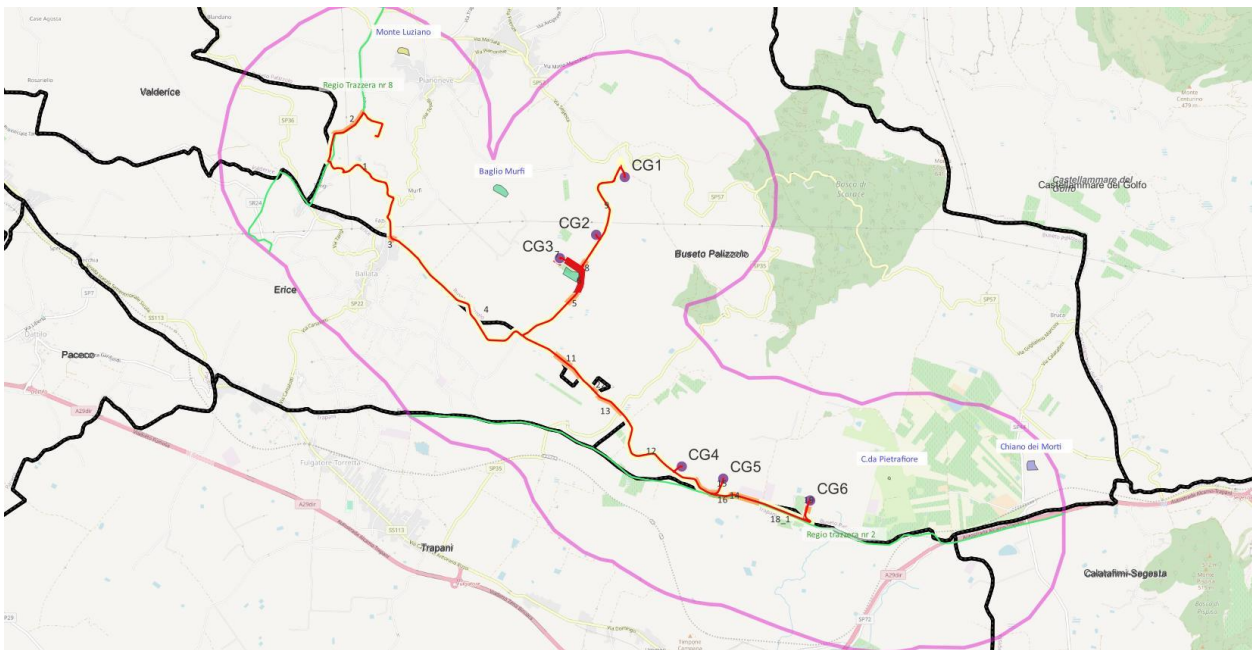


Fig. 9 Siti entro i limiti del MOPR; base OSM; per i dettagli grafici vedere Tav. 1 Carta Archeologica

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico "Gambino"	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
		Revisione: 00
		Pagina: 25 di 39

I siti sono inseriti nell'elaborato Tav.1 Carta archeologica

N	Toponimo /località	Comune	Tipologia	Cronologia	Descrizione	Bibliografia	Vincolo	Distanza (m)
1	Monte Luziano	Buseto Palizzolo	struttura di fortificazione	{EtÃ Medievale}	insediamento fortificato			1000
2	Baglio Murfi	Buseto Palizzolo	insediamento	{EtÃ Romana, EtÃ Medievale}	insediamento rurale			1100
3	Baglio Ragoleo	Buseto Palizzolo	insediamento	EtÃ Arcaica, EtÃ Romana}	abitato rurale			50
4	C.da Pietrafiore		Struttura di fortificazione	EtÃ arcaica	Vedetta fortificata			450
5	Chiano dei Morti	Buseto Palizzolo	struttura abitativa	{EtÃ Romana}	Domus rustica			1150
6	RT8	Valderice, Buseto Palizzolo, Trapani	Infrastruttura viaria	/	R.T. 8 Gorgo Cofano (Custonaci)- Scuscina - CittÃ Povera- Crocevia Fumosa. R.T. Gorgo Cofano (Custonaci)- Scuscina - CittÃ Povera- Crocevia Fumosa. Trazzera delle Tremole di Tangi e di Regalbesi.	SITR		0
7	RT2	Calatafimi-Segesta, Trapani, Buseto Palizzolo	Infrastruttura viaria	/	R.T 2: Trapani Palermo con biforcazione bivio Gaggera, Terme Segestane- bivio Setterino; Via Vecchia per Palermo; Consolare Valeria. 1106,623683	SITR		0

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico “Gambino”	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
		Revisione: 00
		Pagina: 26 di 39

6. Vincoli architettonici

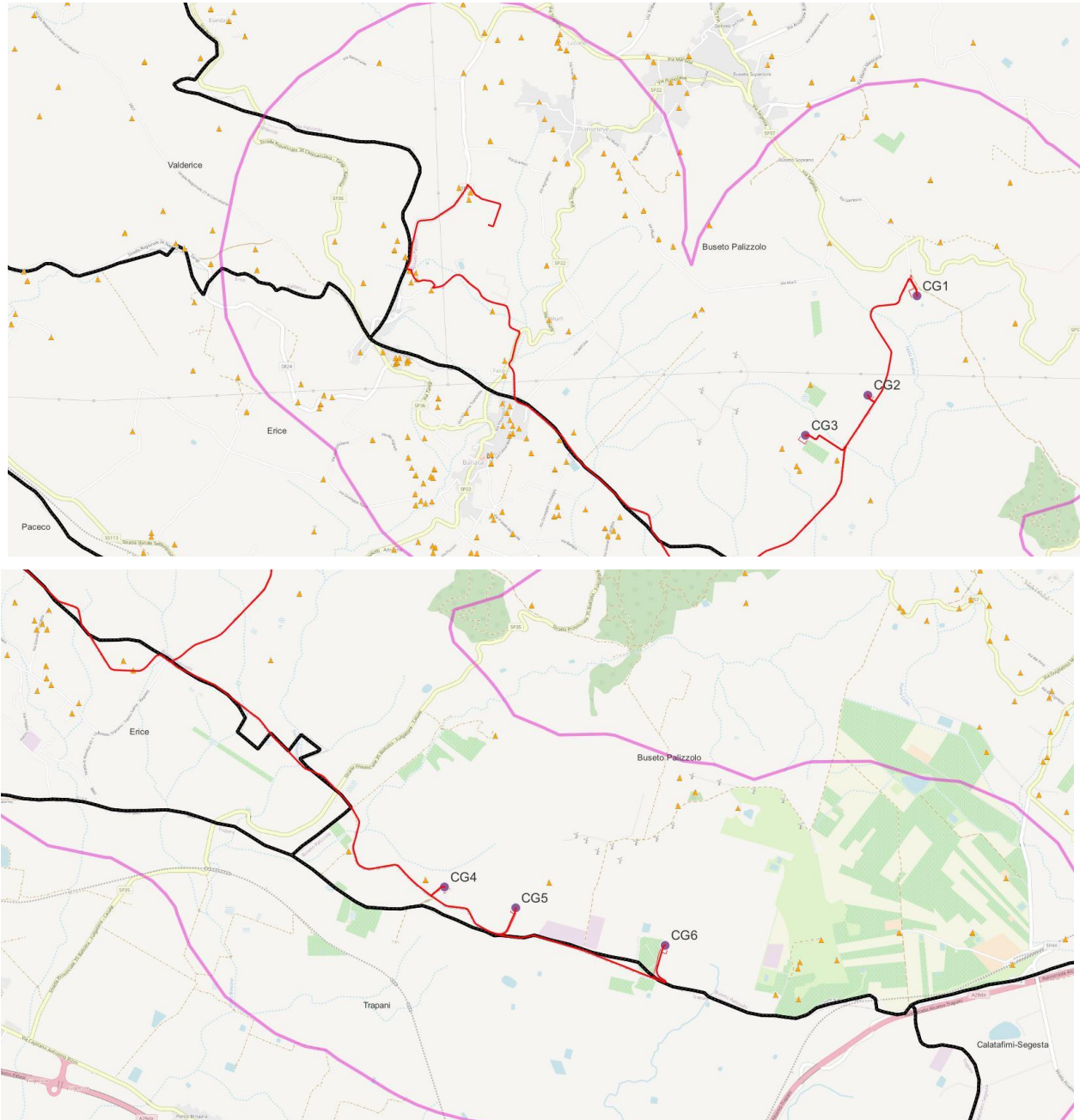


Fig. 10 Vincoli architettonici (beni isolati- non esaustivi) presenti sul portale della regione Sicilia https://map.sitr.regione.sicilia.it/gis/services/piani_paesaggistici/tp_ambito1_componenti_paesaggi/MapServer/WMSServer

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico “Gambino”	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
		Revisione: 00
		Pagina: 27 di 39

Nell'area del MOPR sono stati individuati numerosi vincoli architettonici, di cui numerosi sono situati nelle immediate vicinanze del cavidotto e di alcuni aerogeneratori (geoportale della regione Sicilia, servizio WMS).

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico “Gambino”	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
		Revisione: 00
		Pagina: 28 di 39

7. Ricognizione



Fig. 10 foto in area UR43

Per questo studio è stata effettuata una ricognizione sistematica con buffer di 50 m ambo i lati dal tracciato di progetto. Sul campo sono stati impiegati 2 ricognitori posti a distanze regolari in modo da coprire l'area oggetto di indagine. La ricognizione ha permesso di denotare questi territori collinari ad alta vocazione agricola, con bassa presenza di aree incolte e boscate. Il territorio ricognito ha presentato generalmente una visibilità buona o discreta nelle zone di progetto dell'area parco degli aerogeneratori CG01-05 e relativi cavidotti, una scarsa visibilità è stata riscontrata nell'area della piazzola CG06. Una buona visibilità è stata riscontrata nell'area del cavidotto esterno e stazione elettrica.

Le foto delle UR sono visibili nella cartella allegata del Template. Per i dettagli vedere Tav. 2 Carta della visibilità.

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico "Gambino"	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
		Revisione: 00
		Pagina: 29 di 39

Tabella delle unità di Ricognizione

UR	DATA	VISIBILITA'	UTILIZZO DEL TERRITORIO	NOTE	GEOMORFOLOGIA
2	09/2023	3	superficie agricola utilizzata	cavidotto	Declivio collinare
3	09/2023	4	superficie agricola utilizzata	cavidotto	Declivio collinare
4	09/2023	3	superficie agricola utilizzata	cavidotto	Declivio collinare
5	09/2023	5	superficie agricola utilizzata	cavidotto	Declivio collinare
7	09/2023	4	superficie agricola utilizzata	cavidotto	Declivio collinare
8	09/2023	1	superficie boscata e ambiente seminaturale	cavidotto	Declivio collinare
9	09/2023	4	superficie agricola utilizzata	cavidotto	Declivio collinare
10	09/2023	4	superficie agricola utilizzata		Declivio collinare
11	09/2023	4	superficie agricola utilizzata	CG11	Declivio collinare
12	09/2023	4	superficie agricola utilizzata	CG12	Declivio collinare
13	09/2023	3	superficie agricola utilizzata		Declivio collinare
15	10/2023	4	superficie agricola utilizzata	Terreno fresato CVD	Declivio collinare
16	10/2023	0	Superficie artificiale	Abitazioni, CVD	Declivio collinare
18	10/2023	4	superficie agricola utilizzata	Vigneti e uliveti con terreno fresato, CVD	Declivio collinare
19	10/2023	4	superficie agricola utilizzata	Terreno arato, CVD	Declivio collinare
20	10/2023	1	superficie boscata e ambiente seminaturale	CVD	collina
21	09/2023	4	superficie agricola utilizzata	CVD	

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico "Gambino"	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
	Revisione: 00	
	Pagina: 30 di 39	

22	09/2023	1	superficie agricola utilizzata	CVD stoppie	fondovalle
23	09/2023	4	superficie agricola utilizzata	CVD area arata, uliveto	fondovalle
24	09/2023	1	superficie agricola utilizzata	CVD vigneto con vegetazione spontanea	fondovalle
25	09/2023	4	superficie agricola utilizzata	CVD campo di meloni	fondovalle
26	09/2023	0 (area non accessibile)	superficie artificiale	CVD area recintata, stoppie	fondovalle
27	09/2023	3	superficie boscata e ambiente seminaturale	incolto con vegetazione bassa, CG05	declivio collinare
29	09/2023	5	superficie boscata e ambiente seminaturale	CG04	
30	09/2023	1	superficie agricola utilizzata	CVD stoppie alte	
31	10/2023	4	superficie agricola utilizzata	CVD	Declivio collinare
32	09/2023	5	superficie agricola utilizzata	CVD uliveto con terreno fresato	
35	09/2023	3	superficie agricola utilizzata	CVD stoppie basse	
36	09/2023	1	superficie agricola utilizzata	CVD stoppie alte, CG02	
42	10/2023	3	superficie agricola utilizzata	Terreno arato, area stazione elettrica	Declivio collinare
43	10/2023	5	superficie agricola utilizzata	Terreno fresato	Declivio collinare

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico "Gambino"	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
		Revisione: 00
		Pagina: 31 di 39

8. Valutazione del potenziale e del rischio archeologico

Il progetto "Impianto eolico Gambino" prevede un'area parco con 6 aerogeneratori e circa 15 km di cavidotto situati nel settore centrale e meridionale del comune di Buseto Palizzolo (TP). Il progetto degli aerogeneratori CG01-03 è previsto in località Contrada Trenta Salme; gli aerogeneratori CG04-06 sono previsti in località Giammerune; il cavidotto attraversa il territorio collinare soprattutto lungo la SB42, a collegare l'area parco e la stazione elettrica prevista in località Contrada Morici. La morfologia del territorio è contraddistinta da colline pendenze variabili, poste tra 12 e 19 km dalla costa. L'utilizzo del territorio è prettamente agricolo (cereali, uliveti, vigneti). Sono presenti maggiori opere artificiali lungo il tratto centrale e finale del cavidotto esterno, nelle vicinanze delle frazioni Città Povera e Ballata.

Il comprensorio territoriale del Trapanese ed in generale l'area costiera ovest, presenta numerose testimonianze archeologiche lungo un arco cronologico che parte dal paleolitico superiore (con le numerose testimonianze in grotta e le importanti raffigurazioni rupestri), attraversa tutta la pre-protostoria, il periodo della colonizzazione ed ellenistico-romano, le fasi medioevali. Il progetto del parco eolico è posizionato a 6 km ad ovest di Segesta e circa 10 km da Trapani/Erice.

Relativamente all'area del MOPR, sono stati individuati nr. 5 siti archeologici con cronologia variabile dall'età Arcaica al Medioevo, oltre al percorso di nr. 2 Regie Trazzere. In particolar modo il sito 3 (Baglio Ragoleo, insediamento Età Arcaica e Romana) è localizzato nelle immediate vicinanze di un tratto del cavidotto e dell'area della piazzola CG03. Durante le ricognizioni nell'area del sito è stata individuata una buona visibilità nelle UR 7, 9 e una scarsa visibilità nella UR 8. Non sono stati individuati elementi archeologici riferibili al sito in questione.

Considerando i fattori di visibilità riscontrata durante le ricognizioni, uniti alle presenze archeologiche e ai fattori ambientali favorevoli allo stanziamento umano, si definisce un Potenziale archeologico differenziato per le varie aree di progetto (per i dettagli grafici vedere Tav.3).

POTENZIALE BASSO: area delle piazzole CG01-02, CG04-05; gran parte del cavidotto interno al parco ed esterno; area stazione elettrica.

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico “Gambino”	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
		Revisione: 00
		Pagina: 32 di 39

POTENZIALE NON VALUTABILE: limitate aree con visibilità scarsa o nulla del cavidotto esterno ed interno; area della piazzola CG06

POTENZIALE MEDIO: area di cavidotto nei pressi del sito 3 Baglio Ragoleo

POTENZIALE ALTO: area di cavidotto e piazzola CG03 nelle immediate vicinanze del sito 3 Baglio Ragoleo

Questi criteri vengono mantenuti per il **Rischio Archeologico**. Viene inoltre formulato un **RISCHIO MEDIO** nelle aree di potenziale non valutabile, come definito dalla circolare n. 53 del 22/12/2022 (Tav. 4).

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico "Gambino"	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
		Revisione: 00
		Pagina: 33 di 39

9. Bibliografia

BANNING, E. B. 2002 - ARCHAEOLOGICAL SURVEY. NEW YORK, KLUWER ACADEMIC PRESS.

BARBATA A. 2005. LA TORRE DI MISILIGIAFARI, IN COLLANA SICILIA NUOVA E ANTICA, ISSPE

BEJOR G. 1983. ASPETTI DI ROMANIZZAZIONE DELLA SICILIA, IN MODES DE CONTACTS ET PROCESSUS DE TRANSFORMATION DANS LE SOCIETES ANCIENNES, ACTES DU COLLOQUE DE CORTONE, 1981, ROME, PP. 345-378

BERNABÒ BREA L. 1985. GLI EOLI E L'IZIO DELL' ETÀ DEL BRONZO NELLE ISOLE EOLIE E NELL' ITALIA MERIDIONALE, IN ARCHEOLOGIA E LEGGENDE, NAPOLI

BERNABÒ BREA L. 1958, LA SICILIA PRIMA DEI GRECI, MILANO 1958

CAMBI F. 2000 - RICOGNIZIONE ARCHEOLOGICA, IN FRANCOVICH R., MANACORDA D. EDS, DIZIONARIO DI ARCHEOLOGIA, BARI, LATERZA, P. 255.

CAMBI F. 2011 - MANUALE DI ARCHEOLOGIA DEI PAESAGGI. METODOLOGIE, FONTI, CONTESTI, ROMA, CAROCCI EDITORE.

CERAUDO G., BOSCHI F. 2009 - FOTOGRAFIA AEREA PER L'ARCHEOLOGIA, IN GIORGI E. ED., GROMA 2. IN PROFONDITÀ SENZA SCAVARE, BOLOGNA, BRADYPUS COMMUNICATING CULTURAL HERITAGE, PP. 159-173.

CERAUDO G., PICCARRETA F. EDS 2004 - ARCHEOLOGIA AEREA. STUDI DI AEROTOPOGRAFIA ARCHEOLOGICA I, ROMA, LIBRERIA DELLO STATO IPZS.

COLONESE A.C., TROELSTRA S., ZIVERI P. 2012. PRIMI DATI SULLA STAGIONALITÀ DI RACCOLTA DI OSILINUS TURBINATUS A GROTTA D'ORIENTE, GROTTA DELLE

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico "Gambino"	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
	Revisione: 00	
	Pagina: 34 di 39	

UCCERIE E GROTTA CALA MANCINA (TRAPANI), IN ATTI DELLA XLI RIUNIONE SCIENTIFICA DELL' IIPP, FIRENZE, PP. 1061-1063

DE VIDO S. 1997. GLI ELIMI. STORIE DI CONTATTI E DI RAPPRESENTAZIONI, PISA

DI STEFANO C.A. 1982-1983. LA DOCUMENTAZIONE ARCHEOLOGICA DEL III E IV SECOLO D.C. NELLA PROVINCIA DI TRAPANI, IN KOKALOS XXVIII-XXIX, PP350-367

FALSONE G., MANNINO G. 1997. LE FINESTRE DI GIBELLINA E DI POGGIO REALE. DUE NECROPOLI RUPESTRI NELLA VALLE DEL BELICE, IN SECONDE GIORNATE INTERNAZIONALI DI STUDI SULL'AREA DI ELIMA, PP. 613-641

FILIPPI A. 2002, DA ALCAMO A TRAPANI. L'ABITATO RURALE FRA L'ETÀ IMPERIALE E L'ALTO MEDIOEVO. BYZANTINO - SICULA I ATTI DEL I CONGRESSO INTERNAZIONALE DI ARCHEOLOGIA DELLA SICILIA BIZANTINA. ISTITUTO SICILIANO DI STUDI BIZANTINI E NEOELLENICI QUADERNI 15

FILIPPI A. 2003, INDAGINI TOPOGRAFICHE NEL TERRITORIO DI ERICE E TRAPANI. ATTI, QUARTE GIORNATE INTERNAZIONALI DI STUDI SULL'AREA ELIMA. SCUOLA NORMALE SUPERIORE DI PISA

FILIPPI A. 2004, NUOVI DATI SULLA PREISTORIA NELL'AREA CENTRO SETTENTRIONALE DELLA PROVINCIA DI TRAPANI. ATTI I CONGRESSO INTERNAZIONALE DI PREISTORIA E PROTOSTORIA SICILIANE

FILIPPI A. 2012, L'ETÀ DEL BRONZO E DEL FERRO NEI TERRITORI DI ALCAMO, ERICE E TRAPANI. IPP XLI

FILIPPI A. 2014, PREISTORIA E PROTOSTORIA NEL TRAPANESE, IL SOLE EDITRICE

FILIPPI A. 2020, INDIZI DI CONTATTI CULTURALI FRA LA SICILIA NORD-OCCIDENTALE E IL MEDITERRANEO IN ALCUNI MANUFATTI CERAMICI ENEOLITICI NEL MUSEO REGIONALE "AGOSTINO PEPOLI" DI TRAPANI, RIVISTA DI SCIENZE PREISTORICHE

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico "Gambino"	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
		Revisione: 00
		Pagina: 35 di 39

FILIPPI A. 2021, L'ARTE RUPESTRE NEL TERRITORIO DI TRAPANI (SICILIA). LE INCISIONI LINEARI: ANALISI DEI SITI E LORO RELAZIONI CON IL TERRITORIO

GARGINI M. 2001. LA SICILIA OCCIDENTALE DALL'ETÀ ARCAICA ALLA METÀ DEL III SECOLO A.C., IN DA UN'ANTICA CITTÀ DI SICILIA. I DECRETI DI ENTELLA E NAKONA, CATALOGO DELLA MOSTRA, PP. 131-139

LAURO D. 2003. IL COMPLESSO COLLINARE DELLA BORRANIA (TP), IN KOKALOS, XLV, PP. 157-271

LO VETRO D., MARTINI F. 2012. IL PALEOLITICO E IL MESOLITICO IN SICILIA, IN ATTI DELLA XLI RIUNIONE SCIENTIFICA DELL'IIPP, FIRENZE, PP. 19-47

MOSCOLONI M., RUGGINI C. 2012. LE INDAGINI ARCHEOLOGICHE A GROTTA BONAGIA (TP) NEL QUADRO DELLE MODALITÀ DI OCCUPAZIONE DELLA SICILIA OCCIDENTALE DURANTE IL NEOLITICO TARDO, IN ATTI DELLA XLI RIUNIONE SCIENTIFICA DEL IIPP, FIRENZE, PP.513-521

NICOLETTI F. 2000. INDAGINI SULL'ORGANIZZAZIONE DEL TERRITORIO NELLA FACIES DI CASTELLUCCIO. IL CASO DEI MONTI ALGAR, IN SICILIA ARCHEOLOGICA, XXXIII, 98, PP. 105-127

NICOLETTI F., TUSA S. 2012. L'ETÀ DEL BRONZO NELLA SICILIA OCCIDENTALE, IN ATTI DELLA XLI RIUNIONE SCIENTIFICA DEL IIPP, FIRENZE, PP. 105-130

NELLO 1997. LE POPOLAZIONI EPICORIE DELLA SICILIA NELLA TRADIZIONE LETTERARIA, IN TUSA S. (A CURA DI) PRIMA SICILIA. ALLE ORIGINI DELLA SOCIETÀ SICILIANA, PALERMO, PP. 539-557

PICCARRETA F., CERAUDO G. 2000 - MANUALE DI AEROFOTOGRAFIA ARCHEOLOGICA. METODOLOGIA, TECNICHE E APPLICAZIONI, BARI, EDIPUGLIA.

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico "Gambino"	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: GMBDT_GENR03800_00
		Data: 29/01/2024
		Revisione: 00
		Pagina: 36 di 39

SPATAFORA F. 2012. INTERRELAZIONI E COMMISTIONI NELLA SICILIA NORDOCCIDENTALE DI ETÀ ARCAICA: I CONTESTI FUNERARI COME INDICATORI ARCHEOLOGICI, IN CONVIVENZE ETNICHE, SCONTRI E CONTATTI DI CULTURE IN SICILIA E MAGNA GRECIA, ARISTONOTHOS, SCRITTI PER IL MEDITERRANEO ANTICO, VOLUME 7, 2012

SPIGO U. 1984, S.V. ALTOBRANDO, IN BIBLIOGRAFIA TOPOGRAFICA DELLA COLONIZZAZIONE GRECA, VOL. III, 1984, PP. 203-205

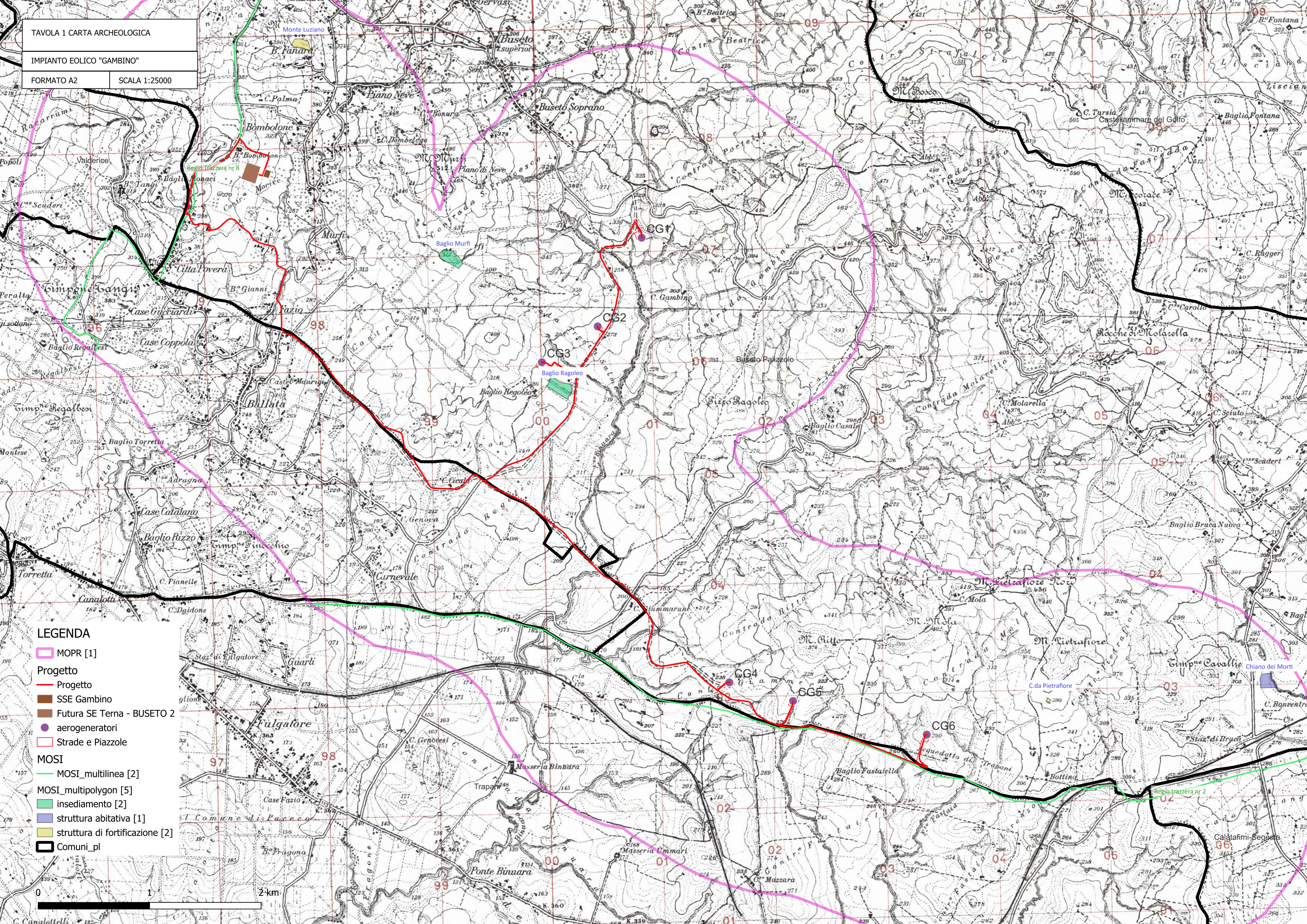
TUSA S. 1992. LA "PROBLEMATICA ELIMA" E TESTIMONIANZE ARCHEOLOGICHE DA MARSALA, PACECO, TRAPANI E BUSETO PALIZZOLO, IN SICILIA ARCHEOLOGICA, XXV, PP. 71-102

TUSA S. 1992, LA SICILIA NELLA PREISTORIA, PALERMO 1992.

DATI ONLINE

REGIONE SICILIA, ASSESSORATO DEI BENI CULTURALI E AMBIENTALI E DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE, SOPRINTENDENZA PER I BENI CULTURALI E AMBIENTALI DI TRAPANI. PIANO TERRITORIALE PAESISTICO AMBITO 2 (AREA DELLA PIANURA COSTIERA OCCIDENTALE) E AMBITO 3 (AREA DELLE COLLINE DEL TRAPANESE). CARTE DI ANALISI, SISTEMA ANTROPICO. (SITR)

TAVOLA 1 CARTA ARCHEOLOGICA
 IMPIANTO EOLICO "GAMBINO"
 FORMATO A2 SCALA 1:25000



LEGENDA

- MOPR [1]
- Progetto**
- Progetto
- SSE Gambino
- Futura SE Terna - BUSETO 2
- aerogeneratori
- Strade e Piazzole
- MOSI**
- MOSI_multilinea [2]
- MOSI_multipolygon [5]
- insediamento [2]
- struttura abitativa [1]
- struttura di fortificazione [2]
- Comuni_pl

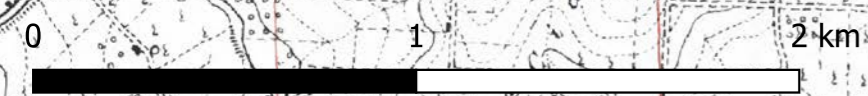
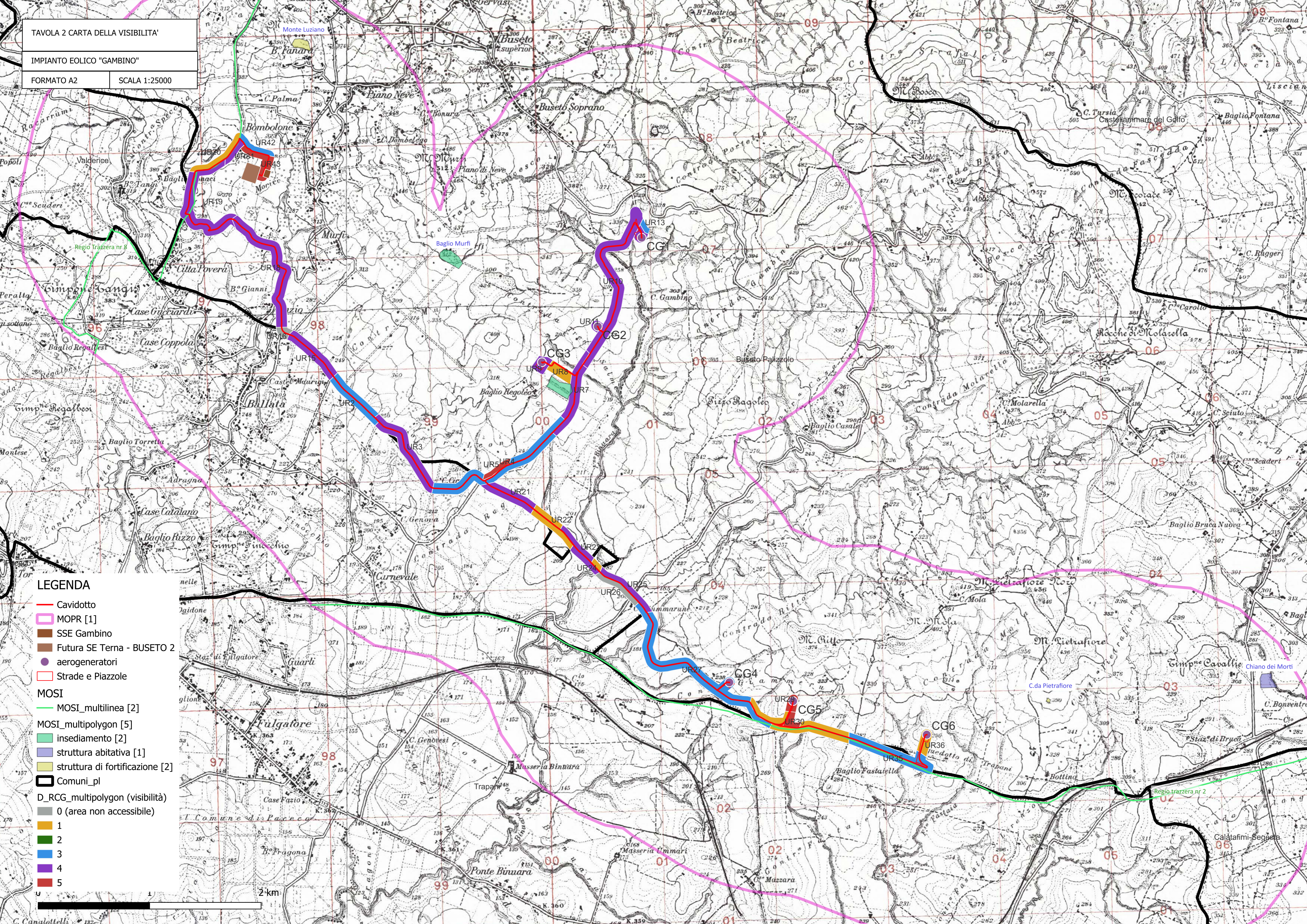


TAVOLA 2 CARTA DELLA VISIBILITA'

IMPIANTO EOLICO "GAMBINO"

FORMATO A2 SCALA 1:25000



LEGENDA

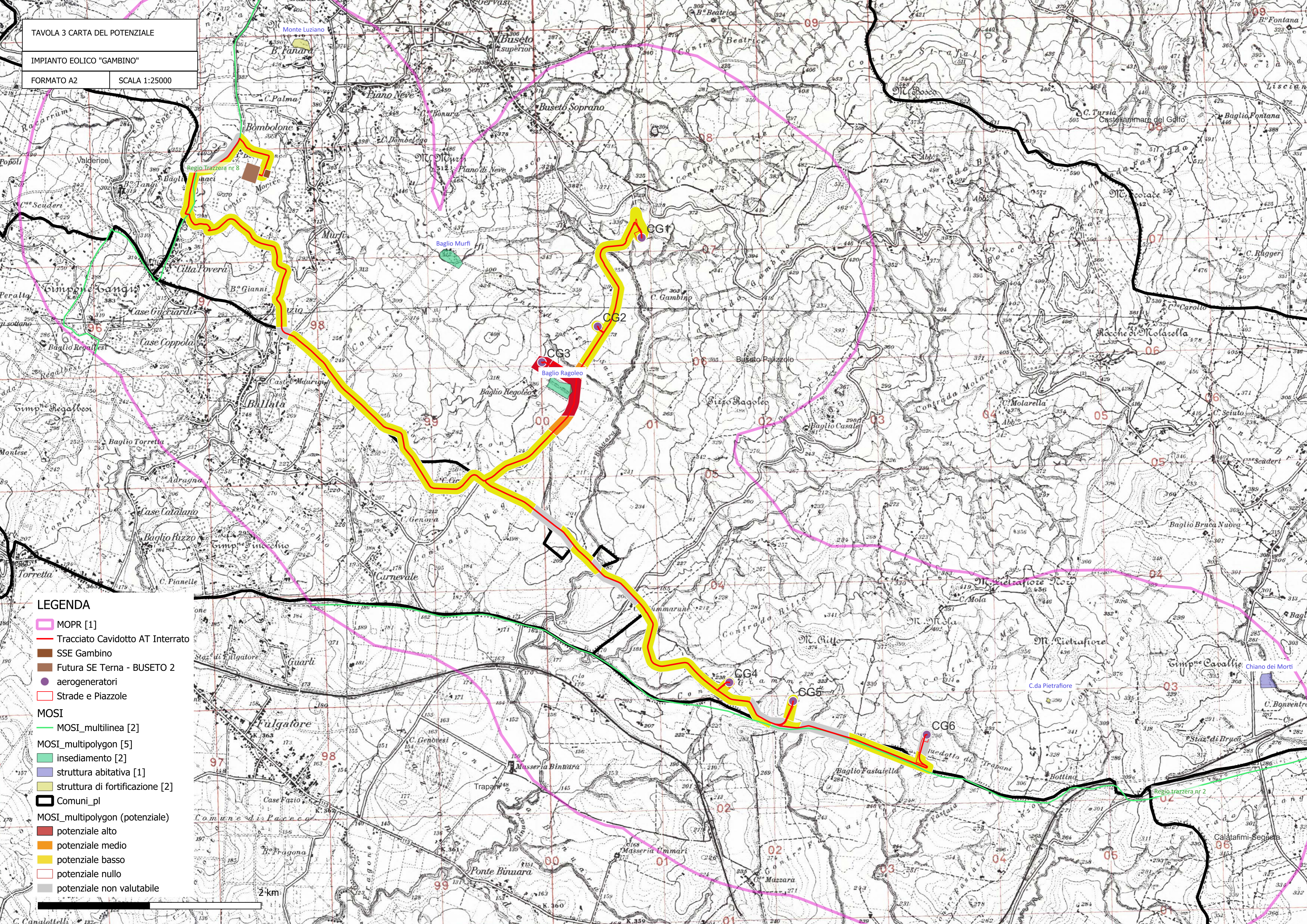
- Cavidotto
- MOPR [1]
- SSE Gambino
- Futura SE Terna - BUSETO 2
- aerogeneratori
- Strade e Piazzole

- MOSI**
- MOSI_multilinea [2]
- MOSI_multipolygon [5]
- insediamento [2]
- struttura abitativa [1]
- struttura di fortificazione [2]
- Comuni_pl

- D_RCG_multipolygon (visibilità)**
- 0 (area non accessibile)
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

2 km

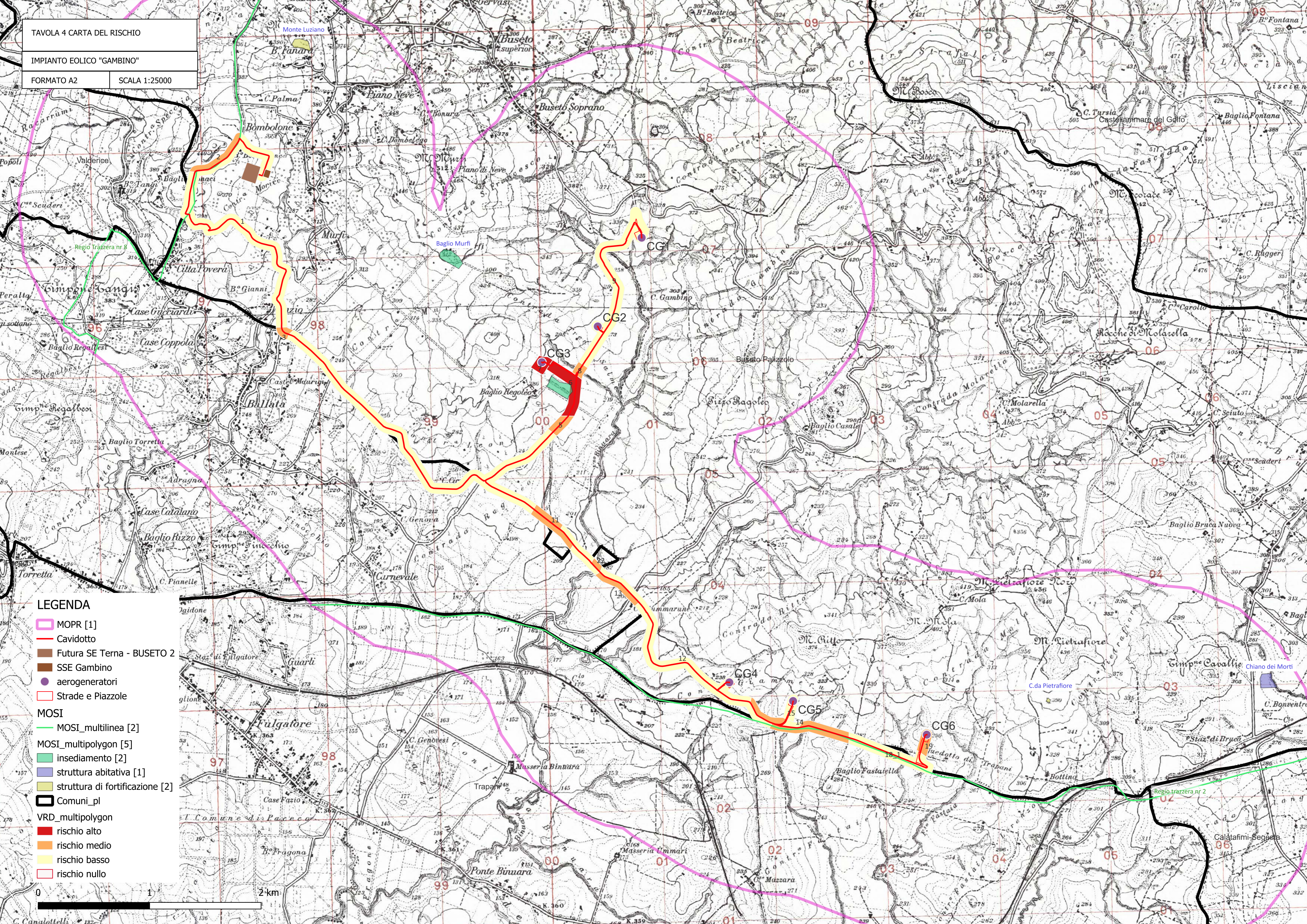
TAVOLA 3 CARTA DEL POTENZIALE
 IMPIANTO EOLICO "GAMBINO"
 FORMATO A2 SCALA 1:25000



LEGENDA

- MOPR [1]
- Tracciato Cavidotto AT Interrato
- SSE Gambino
- Futura SE Terna - BUSETO 2
- aerogeneratori
- Strade e Piazzole
- MOSI**
- MOSI_multilinea [2]
- MOSI_multipolygon [5]
- insediamento [2]
- struttura abitativa [1]
- struttura di fortificazione [2]
- Comuni_pl
- MOSI_multipolygon (potenziale)**
- potenziale alto
- potenziale medio
- potenziale basso
- potenziale nullo
- potenziale non valutabile

2 km



- LEGENDA**
- MOPR [1]
 - Cavidotto
 - Futura SE Terna - BUSETO 2
 - SSE Gambino
 - aerogeneratori
 - Strade e Piazzole
 - MOSI**
 - MOSI_multilinea [2]
 - MOSI_multipolygon [5]
 - insediamento [2]
 - struttura abitativa [1]
 - struttura di fortificazione [2]
 - Comuni_pl
 - VRD_multipolygon**
 - rischio alto
 - rischio medio
 - rischio basso
 - rischio nullo

