



Regione Calabria
 Provincia di Cosenza
 Comuni di Rocca Imperiale, Montegiordano, Canna,
 Oriolo, Roseto Capo Spulico e Amendolara



Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Rocca Imperiale", costituito da 9 (nove) aerogeneratori per una potenza nominale totale di 64,80 MW integrato con un sistema di accumulo di 20,00 MW, da realizzarsi nei Comuni di Rocca Imperiale e Montegiordano con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Rocca Imperiale, Montegiordano, Canna, Oriolo, Roseto Capo Spulico e Amendolara

Titolo:

RELAZIONE ARCHEOLOGICA

Numero documento:

Commessa					Fase	Tipo doc.	Prog. doc.	Rev.	
2	3	4	3	1	5	D	R	0 4 0 0	0 0

Proponente:

FRI-EL

FRI-EL S.p.A.
 Piazza della Rotonda 2
 00186 Roma (RM)
fri-elspa@legalmail.it
 P. Iva 01652230218
 Cod. Fisc. 07321020153

PROGETTO DEFINITIVO

Progettazione:



PROGETTO ENERGIA S.R.L.

Via Cardito, 202 | 83031 | Ariano Irpino (AV)
 Tel. +39 0825 891313
www.progettoenergia.biz | info@progettoenergia.biz



SERVIZI DI INGEGNERIA INTEGRATI
 INTEGRATED ENGINEERING SERVICES

Consulente

Soc. Coop. AUTOKTON
 Via S. Giovanni Bosco, 6
 75015 MARCONIA D'ALPISTICCI (MT)
 C.F./P.Iva 01258810777 • REA MT-85000
 Albo Naz. N. A229011

Sul presente documento sussiste il DIRITTO di PROPRIETA'. Qualsiasi utilizzo non preventivamente autorizzato sarà perseguito ai sensi della normativa vigente

REVISIONI	N.	Data	Descrizione revisione	Redatto	Controllato	Approvato
			29/01/2024		AUTOKTON	AUTOKTON

FRI-EL S.p.A. - SABAP-CAL

Calabria - CS – Rocca Imperiale

SABAP-CAL_2024_00090-ATK_000001

Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Rocca Imperiale", costituito da 9 (nove) aerogeneratori per una potenza nominale totale di 64,80 MW integrato con un sistema di accumulo di 20,00 MW, da realizzarsi nei Comuni di Rocca Imperiale e Montegiordano con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Rocca Imperiale, Montegiordano, Canna, Oriolo, Roseto Capo Spulico e Amendolara



OPERA LINEARE - A RETE

impianto eolico - Fase di progetto: definitivo

DESCRIZIONE DELL'OPERA IN PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto di produzione energia rinnovabile da fonte eolica, costituito da n° 9 aerogeneratori, per una potenza massima complessiva di 64,80 MW integrato con un sistema di accumulo di 20,00 MW, da realizzarsi nei Comuni di Rocca Imperiale (CS) e Montegiordano (CS), e relative opere di connessione ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Rocca Imperiale, Montegiordano, Canna, Oriolo, Roseto Capo Spulico e Amendolara in provincia di Cosenza, da collegare alla Rete di A.T. di E-Distribuzione (C.P. "Amendolara") con uno stallo a 150 kV, ubicata all'interno del comune Amendolara.

Nello specifico, il progetto prevede:

- n. 9 aerogeneratori, ciascuno con potenza massima di 7,2 MW, rotore tripala a passo variabile, diametro massimo pari a 172 m e altezza complessiva massima fuori terra pari a 200 m;
- viabilità di accesso, con carreggiata di larghezza pari a 5,00 m;
- n. 9 piazzole di costruzione, necessarie per accogliere temporaneamente sia i componenti delle macchine che i mezzi necessari al sollevamento dei vari elementi. Tali piazzole, a valle del montaggio degli aerogeneratori, verranno ridotte e avranno una superficie tale da consentire le operazioni di manutenzione degli aerogeneratori;
- rete di elettrodotto interrato di collegamento interno fra gli aerogeneratori;
- rete di elettrodotto interrato costituito da dorsali di collegamento tra gli aerogeneratori e la Stazione Elettrica di Utenza;
- sistema di accumulo di energia a batterie (B.E.S.S.), comprensivo di elettrodotto di collegamento alla Stazione Elettrica di Utenza;
- Stazione Elettrica di Utenza, in cui è prevista la realizzazione di uno stallo di trasformazione, ubicata all'interno del comune Amendolara (CS);
- Impianto di Utenza per la Connessione, verrà realizzato tra la Stazione Elettrica di Utenza e la Cabina Primaria "Amendolara";
- impianto di rete per la connessione, sarà ubicato all'interno della esistente Cabina Primaria "Amendolara" nel comune di Amendolara (CS);
- area di cantiere.

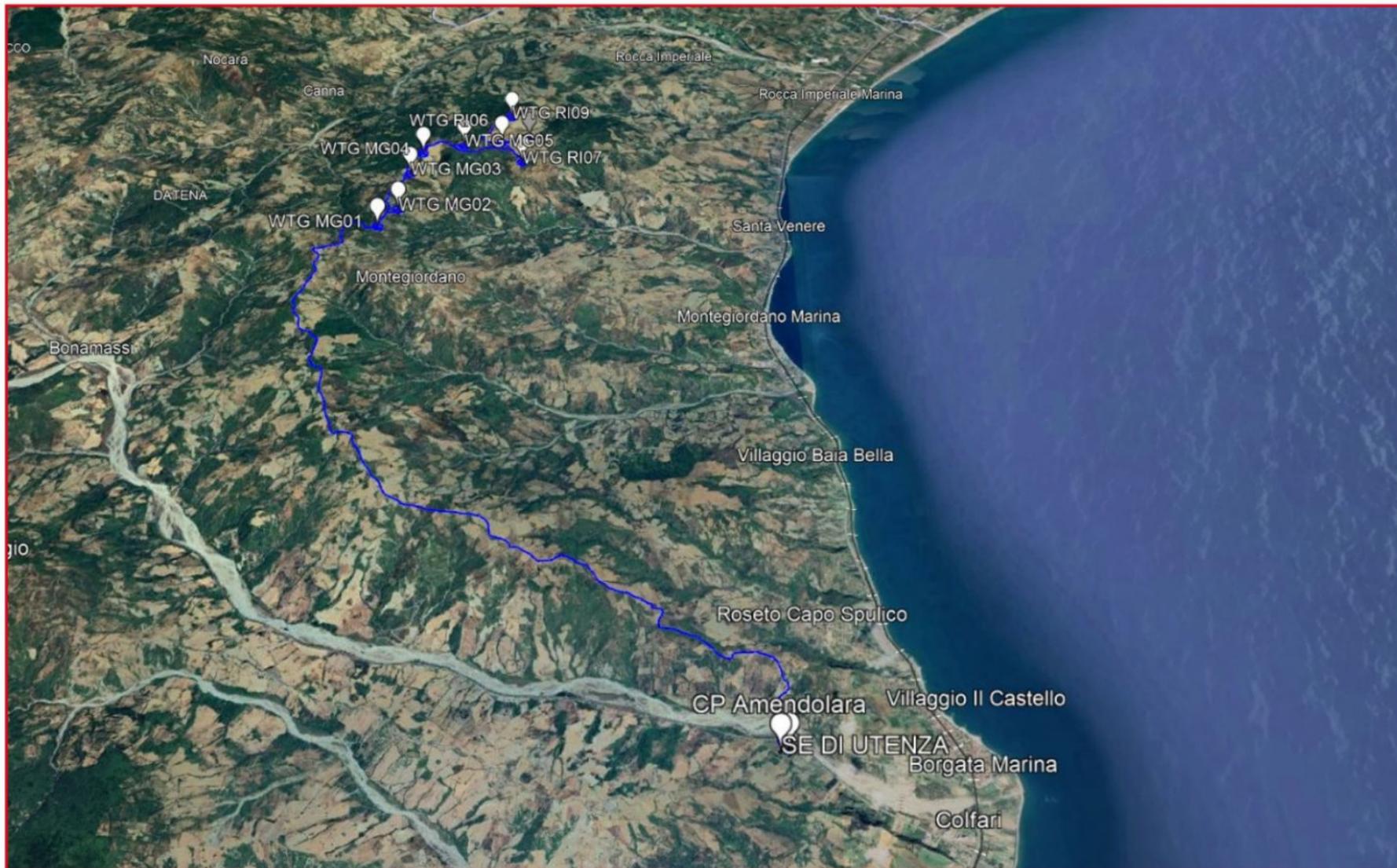


Fig. 1 - Veduta impianto da Google Earth

GEOMORFOLOGIA DEL TERRITORIO

G e o m o r f o l o g i a

L'area di progetto ricade nella Provincia di Cosenza, nell'ambito dell'Alto Ionio Cosentino, compreso tra il mar Ionio ad est e i monti della Sila e del massiccio del Pollino ad ovest.

Il paesaggio appare strutturato su questi elementi fondamentali:

- I massicci montuosi del Pollino e della Sila;
- Il reticolo idrografico dei torrenti e delle fiumare;
- Il mar Ionio e la struttura insediativa e produttiva della costa.

La zona subcostiera è caratterizzata da una fascia di rilievi collinari con spianate sommitali (80-250 m s.l.m.) e dalla zona pianeggiante costiera ionica prevalentemente bassa e sabbiosa che si incunea nell'entroterra.

La fascia dei rilievi collinari è composta da terrazzi marini emersi durante le glaciazioni quaternarie. I terrazzi presentano superfici spianate con bordi ben delineati, in una posizione elevata rispetto alla vasta piana della Sibaritide, e delimitati da ripide pareti che lambite da corsi d'acqua, sono naturalmente difesi.

Questa fascia assunse perciò un ruolo fondamentale nella distribuzione degli insediamenti umani in particolare durante la protostoria e l'età medievale. Ai piedi dei terrazzi è la vasta pianura fluviodeltizia, nota nell'antichità per la eccezionale fertilità del suolo.

Il reticolo idrografico rientra nella "Area 3 - Bacini del versante Ionico Settentrionale" individuata in conformità agli indirizzi fissati nel D.P.C.M. 23 marzo 1990 (G.U. 4 aprile 1990, n. 79).

Nell'area in esame insiste un solo fiume, il Crati, che nasce nella Sila e sfocia nella costa ionica attraversata la piana di Sibari per il resto si tratta di torrenti e fiumare che dai rilievi interni corrono verso il mare, tagliando il territorio perpendicolarmente alla costa, portandosi dietro materiale ghiaioso che ne arresta drasticamente la velocità. I larghi greti, per niente profondi, che giungono a mare quasi sempre asciutti, sono insufficienti a contenere la portata dei brevi periodi altamente piovosi.

Il PAI individua nell'area di Roseto Capo Spulico, area di esondazione del torrente Ferro e di qualche Canale a Nord del T. Ferro, una di quelle storicamente soggette al rischio idraulico (aree storicamente inondate dalle alluvioni del 1951 e del 1953 e da quelle più recenti - 1996/2000).

Lungo gli alvei di tutti i principali corsi d'acqua relativi al territorio in esame sono individuate aree a rischio idrogeologico in base all'art. 24 punto 4 NTA del PAI, che prevede che per le stesse "valgono le stesse prescrizioni vigenti per le aree a rischio R4" previste dall'art. 21.

G e o l o g i a

L'area del parco e gran parte del cavidotto si sviluppano in un'area caratterizzata dalla formazione R34 Unità arenacee e arenaceo marnose torbiditiche del Paleogene. Il tratto di cavidotto nel territorio di Roseto Capo Spulico si sviluppa in un'area interessata dalla formazione R27 unità argillose torbitiche del Miocene medio-inferiore e il tratto finale attraversa R7 sabbie e conglomerati del Pleistocene.

La stazione nel territorio di Amendolara è in un'area formata da detriti, depositi alluvionali e fluviolacustri, R1.

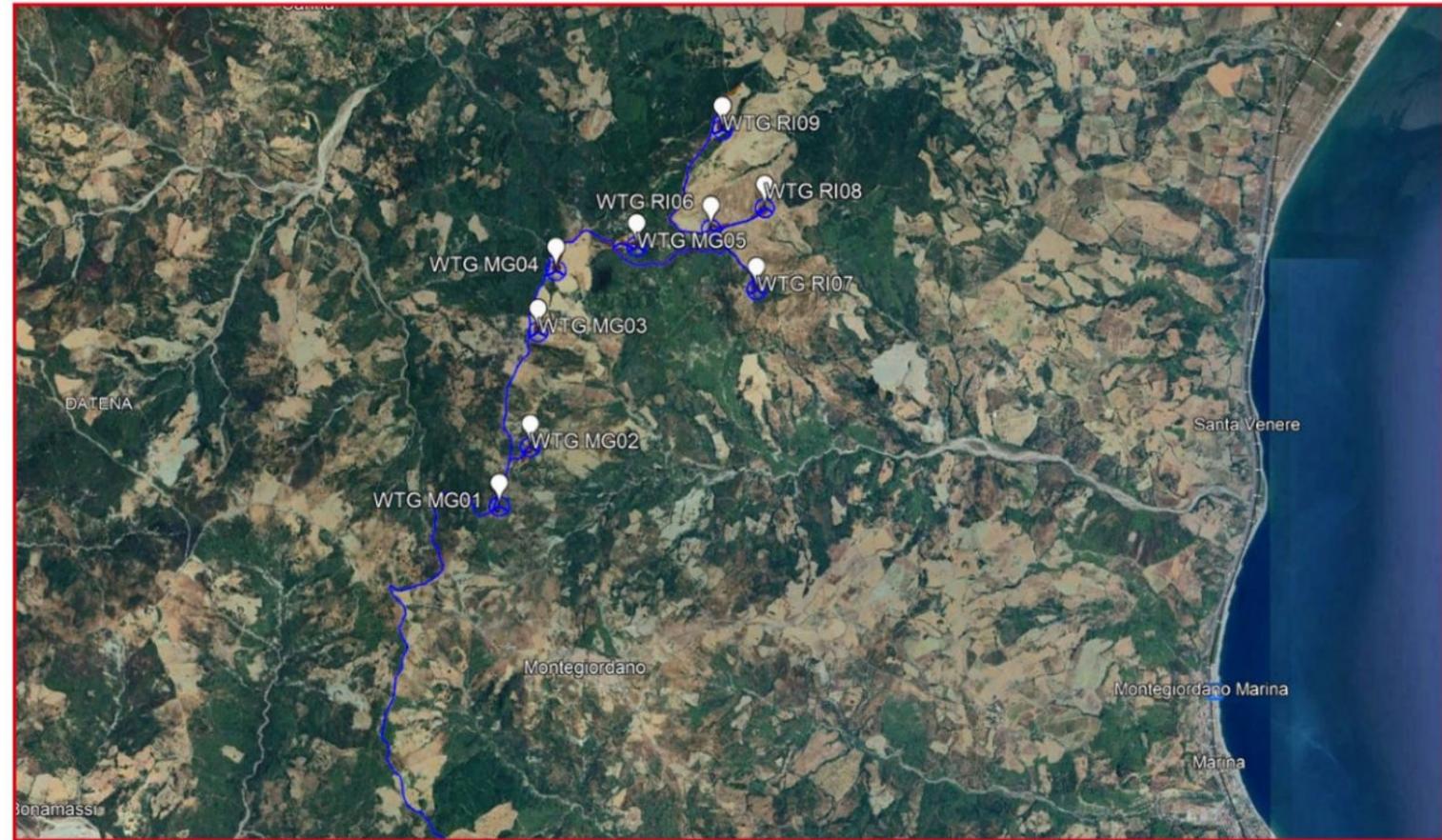


Fig. 2 - Particolare sull'area delle WTG

CARATTERI AMBIENTALI STORICI

I centri storici non sono sorti a ridosso del mare ma sulle prime propaggini collinari in epoca medievale, sviluppando solo in tempi relativamente recenti lungo la linea costiera o lungo la ferrovia rispettivamente doppioni "marina" e "scalo". Lungo la costa si sottolinea la presenza torri e in collina di grandi insediamenti rurali con masserie di pregio.

La catena montuosa del massiccio del Pollino definisce a N della Calabria una barriera naturale che difende il territorio rendendolo quasi inaccessibile a chi proveniva da N. Le uniche possibilità di accesso al territorio sono il Passo di Campotenese, la Valle del Noce e l'area a ridosso della costa Jonica. Questi assi di penetrazione, utilizzati fin dall'antichità furono attraversati da un sistema viario organizzato solo con la conquista romana, allorché soprattutto per esigenze militari di controllo del territorio si creò una rete viaria efficiente. Subito dopo la seconda guerra punica, Roma sentì l'esigenza, per un miglior controllo del territorio dei Bruttii di riorganizzare il sistema stradale, curando anche gli assi di collegamento costieri accanto al tracciato stradale mediano costituito dalla ab Rhégio ad Capuam. Un asse viario che collegava Reggio a Taranto è ben attestato dalle fonti itinerarie, che ne indicano tracciato e luoghi di sosta. Le mansiones o mutationes identificabili oggi lungo il segmento viario preso in considerazione sul territorio della Calabria settentrionale sono la statio ad Vicesimum nel territorio del Comune di Amendolara. Le caratteristiche geomorfologiche della fascia litoranea ionica non dovettero presentare eccessive difficoltà per il tracciato viario che per la maggior parte del percorso probabilmente doveva avere svolgimento quasi parallelo e leggermente più a monte rispetto alla linea di costa e all'attuale tracciato della S.S. 106 ionica. Gli insediamenti produttivi posti sulle alture collinari nel territorio di Rocca Imperiale, suggerirebbero per quell'area un tracciato viario che doveva correre verso S, a mezza costa, sul rialzo dei primi pianori collinari. tutta l'area è caratterizzata da un sistema collinare degradante verso E, inciso da ampi letti torrentizi, perpendicolari alla linea di costa, che giungono direttamente al mare. I primi pianori collinari, quindi, rialzati rispetto alla linea di costa, è lecito ipotizzare che si prestassero meglio per gli insediamenti antropici e per tracciare i percorsi viari. All'altezza delle prime alture sulla sinistra idrografica del torrente Ferro, infatti, L. Stigliano nel 1931, descrive una strada con probabile sottofondo in arenaria e cita la presenza di grossi blocchi. Subito dopo l'asse viario doveva raggiungere, nel territorio del Comune di Amendolara, la Masseria Lista (I.G.M. F. 222, IV N-E) dove si notano i resti di una villa con probabile impianto termale. Nei resti si è voluto riconoscere la statio ad Vicesimum, citata nell'Itinerarium Antonimi. Imponenti strutture in calcestruzzo, facenti parte di un esteso complesso, dotato anche di impianti idrici e databile al III-IV secolo d.C., furono messe in luce nel 1974 da P.G. Guzzo. Dopo la statio la strada doveva percorrere il tratto a mezza costa verso T r e b i s a c c e . Se in età tardoantica la tendenza è quella di migliorare e rendere più comodi i percorsi viari preesistenti con la creazione di infrastrutture come gli impianti termali e l'incremento delle stationes dopo la caduta dell'Impero, nel clima di generale disorganizzazione dovuta all'assenza di un potere statale centrale, è logico ipotizzare anche un abbandono della manutenzione ordinaria e, quindi, un generale deterioramento della viabilità. La scomparsa, poi, di alcuni centri abitati importanti posti lungo la viabilità costiera e il progressivo arretramento sulle alture della popolazione dovettero determinare anche uno spostamento degli assi viari che in molti casi tornarono a ricalcare, all'interno del territorio, gli antichi tratturi protostorici. La viabilità costiera e l'antica consolare Reggio-Capua, furono utilizzate in età medievale, come dimostrano la manutenzione e la ristrutturazione di alcuni ponti o il rifacimento di tratti stradali. Gli assi viari antichi tornarono utili agli eserciti, che dopo la fine dell'impero cominciarono a usare la Regione come testa di ponte soprattutto nelle interminabili guerre che l'insanguinarono per tutto il VI secolo. Il territorio dell'attuale Calabria era attraversato dai pellegrini cristiani, ancora nel XII secolo, è documentato che pellegrini provenienti da Costantinopoli, sbarcati a Crotona, intraprendessero il cammino per Roma, per visitare le tombe dei Santi A p o s t o l i . Nel medioevo si sviluppano anche itinerari religiosi il "Cammino Basiliano" da Rocca Imperiale, in provincia di Cosenza, prosegue attraversando Serra Maggiore-Presinace e Murgie Santa Caterina percorrendo interamente la regione fino a Reggio Calabria,.

Givigliano 1994; Cantarelli 1980; LaTorre1990; La Torre 1999; Taliano Grasso 1994.
Roma G., Nefandissimi Longobardi: mutamenti politici e frontiera altomedievale tra Ducato di Benevento e Ducato di Calabria, in Roma G. (a cura di), I Longobardi del sud Roma, 2010, pp. 405- 463
Le Pera F. Le stazioni si sosta in Calabria tra Tardoantico e Altomedioevo.
Roma G., Paesaggi della Calabria tardoantica e medievale: fonti scritte e documentazione archeologica, in Paesaggi e insediamenti rurali in Italia meridionale fra Tardoantico e Altomedioevo, Atti del I Seminario sul Tardoantico e l'Altomedioevo in Italia meridionale (Foggia, 12-14 febbraio 2004), a cura di G. Volpe, M. Turchiano, Bari, pp. 585-608.

CARATTERI AMBIENTALI ATTUALI

Lungo la fascia costiera e collinare è frequente la presenza dell'ulivo di vecchio impianto che si alterna ad aree destinate a vigneto ed a coltivazioni di tipo estensivo. La fascia costiera e pedemontana è interessata da rimboschimenti di pino marittimo, mentre nella zona interna si trovano boschi di querce caducifoglie e pino intervallati da coltivazioni e macchia mediterranea. I caratteri percettivi emergenti sono legati all'immagine di un paesaggio ancora prevalentemente rurale, con una diffusa presenza di colture arboree da frutto, solcato da fiumare scarsamente antropizzate e ricche di naturalità, in particolare alla confluenza con il litorale marino. Dal punto di vista delle componenti insediative e storico-culturali, l'area costiera ha mantenuto un carattere prevalentemente rurale, con un episodio significativo di trasformazione insediativa, l'insediamento di Marina di Amendolara con complessi edilizi tipologicamente incongruenti rispetto ai caratteri di ruralità delle piane e dei versanti collinari in cui sono collocati. L'area di progetto si sviluppa ai margini di un'area di interesse naturalistico individuata come ZPS alto Ionio Cosentino.

SINTESI STORICO ARCHEOLOGICA

Lo stato della ricerca sulle fasi più antiche del popolamento umano evidenzia uno stadio conoscitivo poco solido. La sequenza del Neolitico nella Calabria settentrionale è nota dalle indagini condotte in ambiti rupestri, grotta della Madonna Praia a Mare, grotta Sant'Angelo III Cassano allo Jonio mentre siti costieri indiziati da materiale di superficie sono localizzati nella zona dell'alto Tirreno cosentino e nella valla del Lao. Negli ultimi decenni il panorama delle ricerche è stato arricchito dallo scavo della grotta di San Michele a Saracena e del sito di Favella a Corigliano (V. Tinè, *Il Neolitico in Calabria*, in atti XXXVII RS, IIPP, 1, 2004, pp. 115-144). Anche per l'Eneolitico ed il Bronzo antico il quadro informativo è scarno e limitato a contesti indiziati nella zona settentrionale della regione e a ritrovamenti sporadici. (A Salerno, A. Vanzetti, *L'eneolitico e il Bronzo antico in Calabria*, in atti XXXVII RS, IIPP, 1, 2004, pp. 207-234).

Nella fase della media età del Bronzo si sviluppa sulle alture che orlano la piana di Sibari una fitta trama di villaggi di cui il sito meglio conosciuto è Broglio di Trebisacce ma significative evidenze provengono da Rione Vecchio di Amendolara in particolare dalla località Santo Cavalcatore a partire dalle fasi iniziali del Bronzo medio con continuità dell'insediamento nel Bronzo recente e finale. La ceramica grigia è documentata anche in contrada Agliastro che per il Bronzo recente e finale restituisce oggetti in bronzo da necropoli. Al Bronzo finale è riferibile l'ascia tipo Cerchiara rinvenuta a San Nicola (C. Belardelli, B. Capoferri, *L'età del Bronzo ad Amendolara (CS)*, atti XXXVII RS, IIPP, 2, 2004, pp. 813-817).

I gruppi aristocratici emersi nella Sibaritide durante il Bronzo Medio si rafforzano con la rete di scambi micenei del Bronzo recente. Nella transizione tra Bronzo e Ferro non si registrano sostanziali alterazioni, restano vive le forme di gestione e sfruttamento del territorio ormai consolidate e gli equilibri definiti.

Durante la prima età del Ferro il numero degli insediamenti aumenta e quelli già esistenti raggiungono la massima fioritura. Le conoscenze sulla prima età del Ferro sono fortemente condizionate dall'aver privilegiato in passato per lo scavo delle aree funerarie e dallo stato di incompletezza delle edizioni delle necropoli indagate in modo estensivo (Torre Mordillo, Francavilla Marittima, Canale Janchina, Amendolara) di quelle parzialmente esplorate (Roggiano Gravina, Torano) e dei rinvenimenti di materiali sporadici (Bisignano, Belloluco, Rossano) (M. Pacciarelli, *La prima età del Ferro in Calabria*, atti XXXVII RS, IIPP, 2, 2004, pp. 447-475).

Nonostante le ricerche territoriali e gli scavi di abitato compiuti negli ultimi decenni e ancora poco ricostruiamo delle dinamiche insediative. La Sibaritide centro settentrionale ha un costume funerario legato all'area lucana costiera con adozione del rannicchiamento e della cultura materiale del mondo enotrio. Da società dominate da una ristretta aristocrazia guerriera spesso con controllo centralizzato dell'economia nel Bronzo recente finale si passa a società con una base più allargata di famiglie dotate di una propria solida economia che gestiscono attività belliche e interessi economici.

La fondazione di Sibari verso il 720 a.C. ha determinato una cesura negli assetti della regione, con un rapido abbandono degli abitati gravitanti sulla piana confermata dalle indagini condotte a Torre del Mordillo, mentre a Broglio Trebisacce ed Amendolara è indiziato un prolungamento dell'insediamento per la seconda culminato nella dislocazione del villaggio a San Nicola. Lo studio delle necropoli evidenzia una semplificazione dell'apparato funerario. Nelle persistenti espressioni dei dislivelli

I siti protostorici prospicienti la piana di Sibari sono abbandonati ad eccezione di Francavilla Marittima e Amendolara con un'apparente continuità insediativa, che prevede sostanziali cambiamenti nell'assetto topografico. L'occupazione del territorio di Amendolara in età arcaica non è limitata a San Nicola e alle necropoli annesse, ma è documentata ancora a nord lungo le due dorsali collinari poste sulla destra e sulla sinistra idrografica del torrente Ferro e, a sud, a Rione Vecchio, che mostra una discontinuità tra la frequentazione dell'età del Ferro e il VI sec. a.C. Si verifica un'evidente contrazione delle emergenze, che non corrisponde però a un abbandono totale dei siti che comunque continuano a essere occupati come è ben documentato a Francavilla Marittima è quello meglio. Lo spostamento da Rione Vecchio a San Nicola potrebbe essere avvenuto progressivamente, come conseguenza di una maggiore articolazione sociale della compagine locale.

L'influenza che su questo comprensorio esercita Sibari, è, ovviamente, innegabile. Essa però si esercita soprattutto nella diffusione di modelli culturali e pratiche costruttive. La vita dell'abitato si esaurisce nel VI secolo probabilmente a seguito della caduta della colonia.

Nel territorio fertile nel IV-III sec. a.C. si diffonde un'occupazione di tipo rurale con piccole fattorie come quella in località Menzinaro a Montegiordano.

Le manifestazioni funerarie rispecchiano una società organizzata per segmenti gerarchici, con presenza di individui emergenti, tra cui i numerosi maschi armati di lancia.

Il territorio a Nord di Thurii, nel periodo tardo antico (III-IV secolo d.C.) che va dalla riorganizzazione diocleziana alla guerra gotica, presenta lungo la fascia costiera aspetti di popolamento di tipo rurale con un'organizzazione economica imperniata intorno alle villae rusticae. Nel territorio dell'attuale Comune di Amendolara, in particolare, intorno alla statio ad Vicesimum identificata con i resti di strutture varie e d'impianto termale rinvenuti in loc. Masseria Lista, presso la Marina di Amendolara, preliminarmente attribuiti ad una villa si sviluppano impianti produttivi. È probabile che le attività economiche dell'area, oltre che allo sfruttamento agricolo del suolo, alla fine della tarda antichità, fossero imperniate anche sulla pastorizia e sull'utilizzazione degli estesi boschi per la raccolta della resina del pino di Aleppo e per l'industria del legname.

La via Annia-Popilia fu percorsa alla fine del VI secolo d.C. anche dai Longobardi, che si spinsero fino a Reggio e nel 596 d.C. si ritirarono ed avviarono il controllo del nord della Calabria.

Il territorio calabrese governato dai Longobardi era ben collegato ad altre regioni meridionali come Basilicata, Campania e Puglia, lasciando la parte centro meridionale della Regione bizantina emarginata nel contesto viario terrestre e basata su un'economia autonoma. Le aree portuali di Reggio, Crotone, Nicotera, Tropea e Vibona anche per i secoli avvenire conservarono una certa prosperità.

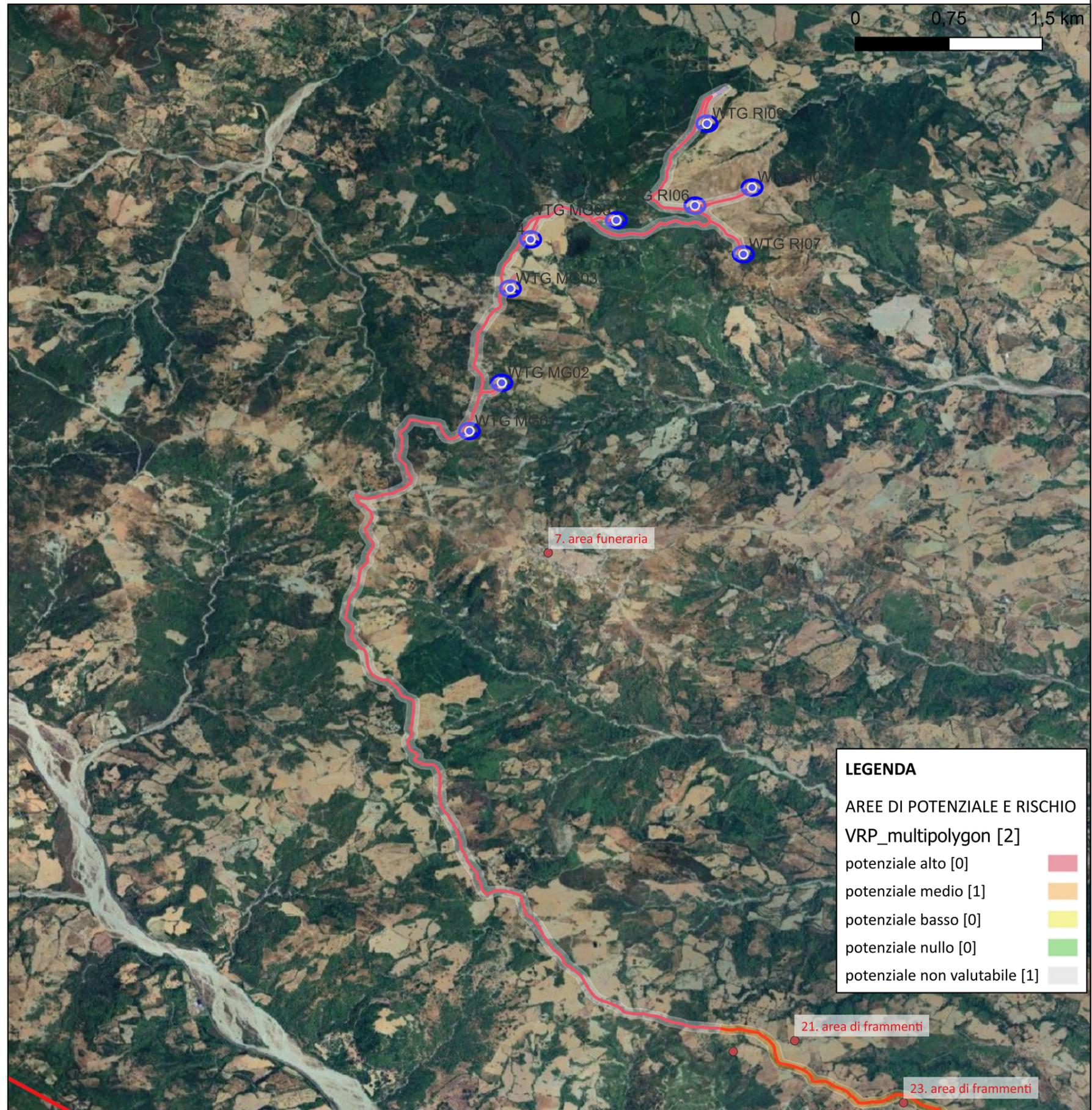
L'interruzione della viabilità interregionale tra differenti aree calabresi fu motivo di attriti tra i Longobardi e il Papato, perché alcuni beni come il legno della Sila per raggiungere Roma dovevano transitare dai territori longobardi. Fra VIII e fine IX secolo d.C. molti antichi centri furono rifondati su siti strategici per il controllo a distanza delle coste, delle valli sottostanti e della viabilità, ai percorsi viari precedenti fu preferita una viabilità secondaria più interna, fatta di mulattiere e strade tortuose.

Nel X secolo d.C. una certa rinascita economica, determinò interesse all'efficienza dell'antica Annia-Popilia che i Normanni nell'XI secolo utilizzarono per avviare la conquista. I centri gravitanti sulla lunga strada furono dotati di possenti cinte murarie.

CARTA DEL POTENZIALE - SABAP-CAL_2024_00090-ATK_000001 - area Cavidotto e WTG

potenziale non valutabile - affidabilità buona

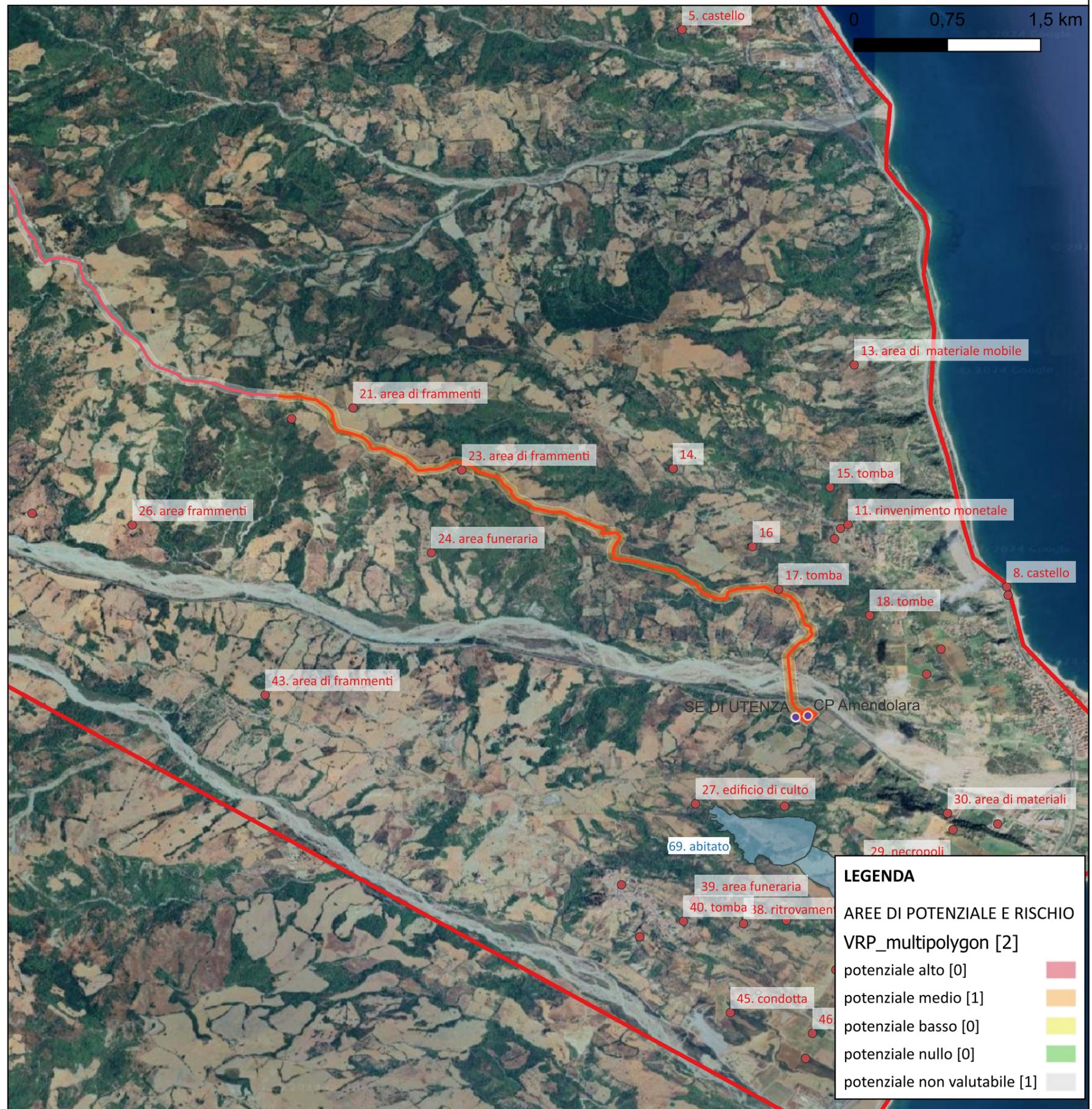
Il potenziale archeologico dell'area interessata dall'installazione degli aerogeneratori, del cavidotto di collegamento a questi e di parte del cavidotto principale di collegamento alla stazione, non è valutabile. L'area non è indagata ed inoltre il contesto geomorfologico ambientale non è di facile accesso ed evidenza scarsa visibilità al suolo.



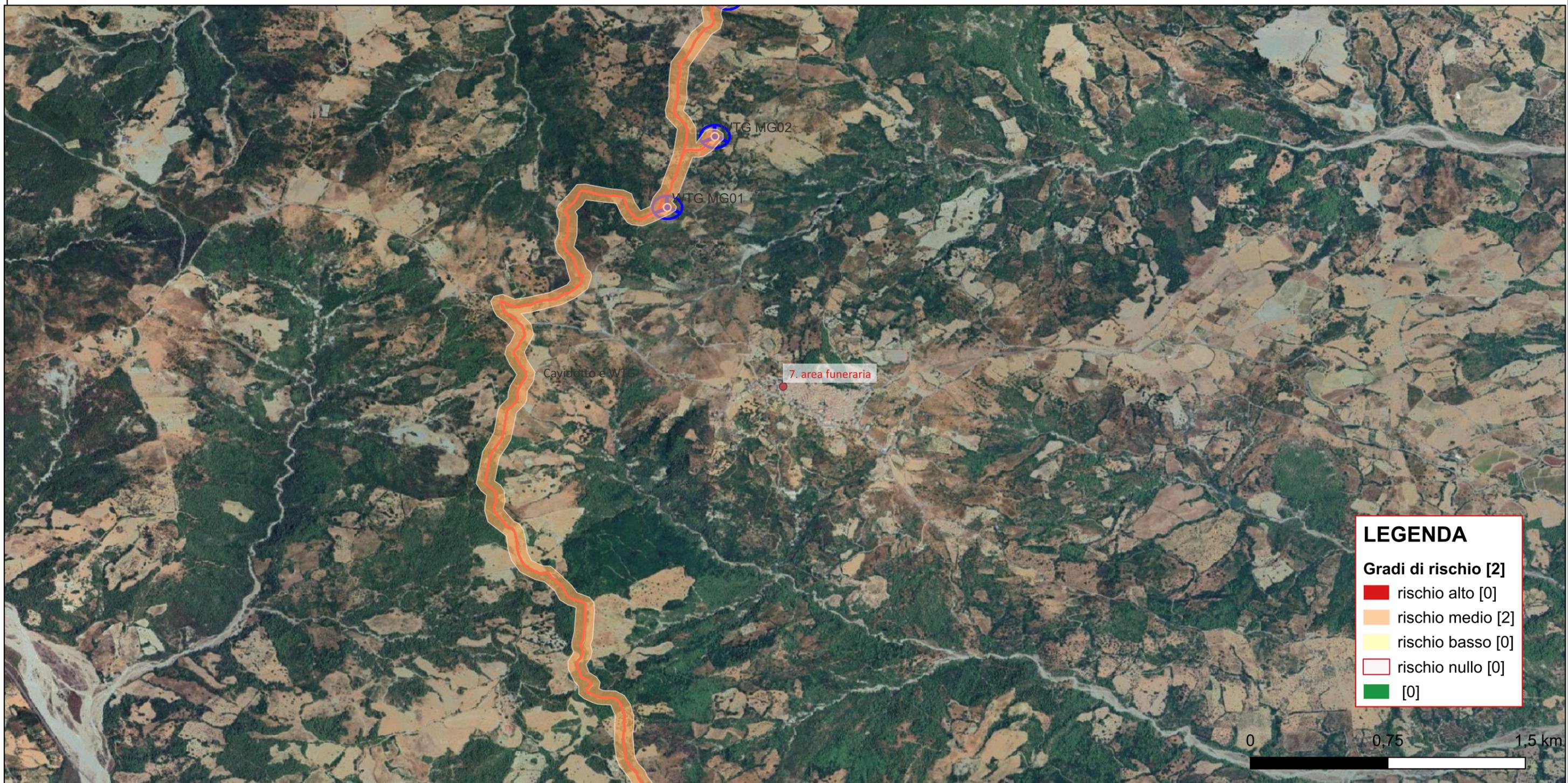
CARTA DEL POTENZIALE - SABAP-CAL_2024_00090-ATK_000001 - area Cavidotto ed area SE

potenziale medio - affidabilità buona

Sono segnalati insediamenti non oggetto di indagini stratigrafiche e pertanto non posizionati con esattezza e non definiti nella loro esatta estensione. Inoltre il contesto geomorfologico ambientale non è di facile accesso ed evidenza scarsa visibilità al suolo.



CARTA DEL RISCHIO - SABAP-CAL_2024_00090-ATK_000001 - area Cavidotto e WTG



Riferimento (VRDR)	Rischio - sintesi (VRDS)	Note (VRDN)
Cavidotto e WTG	rischio medio	L'area non è stata oggetto di indagini sistematiche pregresse.

CARTA DEL RISCHIO - SABAP-CAL_2024_00090-ATK_000001 - area Cavidotto ed area SE



Riferimento (VRDR)	Rischio - sintesi (VRDS)	Note (VRDN)
Cavidotto ed area SE	rischio medio	Gli insediamenti noti non sono individuati con esattezza e definiti nelle loro estensioni e organizzazioni planimetriche.