



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



REGIONE SICILIANA
Presidenza
Dipartimento Regionale della Protezione Civile



PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile



CONSORZIO DI BONIFICA 9 CATANIA

mandatario senza rappresentanza del
Consorzio di Bonifica Sicilia Orientale

Via Centuripe 1/A - 95128 - Catania - tel. 095/559000 fax 095/559320

Intervento finanziato nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) - Missione 2 Componente 4 - Investimento 2.1b - "Interventi di ripristino della funzionalità idraulica del canale Cavazzini nel tratto a valle del Torrente Monaci lotto A

CUP: G68H21000360006 - CIG: A0096A3005

PROGETTAZIONE DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

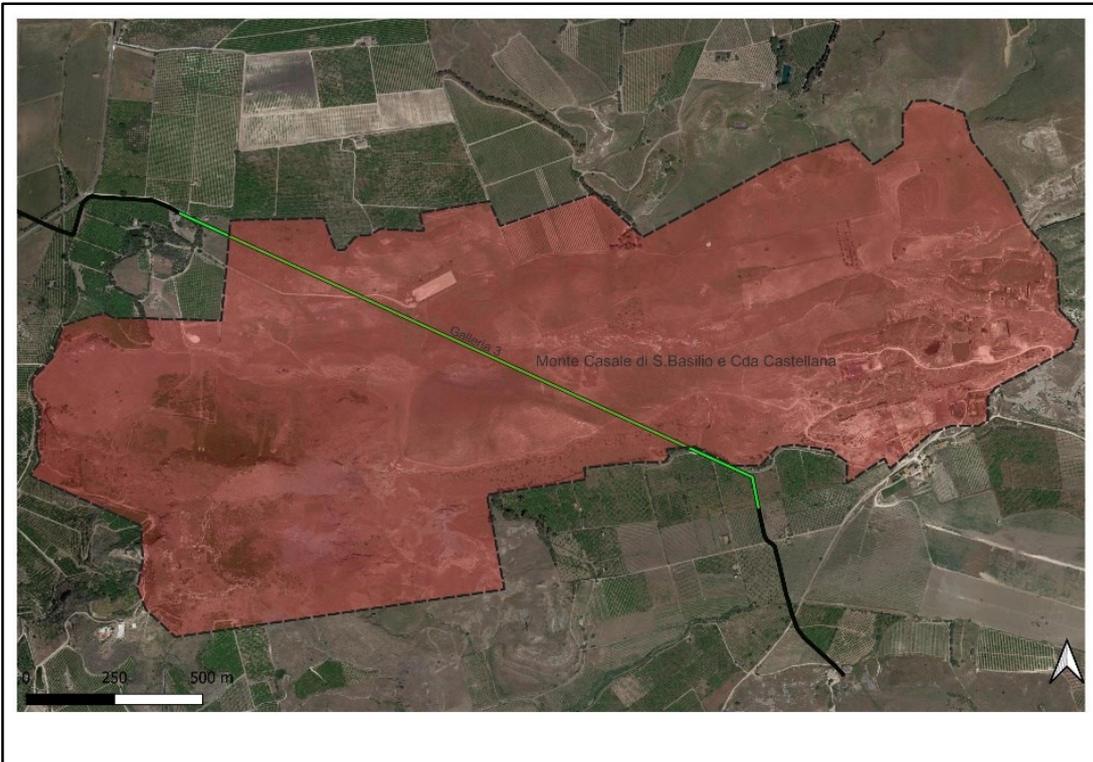
TITOLO				COMMESSA			
Relazione di verifica preventiva dell'interesse archeologico				PR150			
SCALA		CAPITOLO		CODICE ELABORATO			
-		01 - STATO DI FATTO		01.24			
REV.	DATA	DESCRIZIONE			REDAT.	CONTR.	APPR.
A	12/2023	Prima emissione			LZ	ST	DDC

<p>PROGETTISTI:</p> <p>Ing. Daniele Cianciolo</p>  	<p>il Vice Direttore:</p> <p>Dott. Geol. Gaetano Punzi</p>	<p>il R.U.P.:</p> <p>Ing. Rossana Tarallo</p>
--	--	---

Denominazione documento 03_01_Relazione Archeo_VPIA_Semplificata	<p style="text-align: center;">VPIA</p> <p style="text-align: center;"><i>Interventi di ripristino della funzionalità idraulica del Canale Cavazzini nel tratto a valle del Torrente Monaci lotto A</i></p>	<p style="text-align: right;">Novembre 2023</p>
--	--	---

VPIA
SEMPLIFICATA
verifica preventiva interesse archeologico

Interventi di ripristino della funzionalità idraulica del Canale Cavazzini nel tratto a valle del Torrente Monaci lotto A



Redatto da:
MADA Engineering s.r.l.
 Servizi di Ingegneria e Architettura

Dott. Lorenzo Zurla



Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU






PROTEZIONE CIVILE
 Presidenza del Consiglio dei Ministri
 Dipartimento della Protezione Civile

	<p style="text-align: center;">Tutti i diritti riservati, è vietata la duplicazione, pubblicazione, riproduzione e diffusione anche parziale senza l'autorizzazione scritta rilasciata da</p> <p style="text-align: center;">MADA ENGINEERING S.R.L. SERVIZI DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA</p>	
--	--	--

Denominazione documento 03_01_Relazione Archeo_VPIA_ Semplificata	VPIA <i>Interventi di ripristino della funzionalità idraulica del Canale Cavazzini nel tratto a valle del Torrente Monaci lotto A</i>	Novembre 2023
---	--	----------------------

INDICE

1. PREMESSA	1
2. STATO DI FATTO DEI LUOGHI E DESCRIZIONE PROGETTO	3
2.1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO PRELIMINARE E ATTIVITA' NELL'AREA ARCHEOLOGICA	4
2.2. ATTIVITA' NELL'AREA ARCHEOLOGICA.....	5
3. INQUADRAMENTO STORICO ARCHEOLOGICO	8
3.1. Inquadramento storico ed archeologico dell'area	8
3.2. Presenze archeologiche a Monte Casale San Basilio	8
4. CARTOGRAFIA, PIANO PAESAGGISTICO, FOTOINTERPRETAZIONE.....	10
4.1. CARTOGRAFIA e piano paesaggistico	10
4.2. FOTOINTERPRETAZIONE	11
5. VALUTAZIONE DEL RISCHIO.....	14
6. CONCLUSIONI	16
7. BIBLIOGRAFIA	17
8. Tavole in allegato	17

Denominazione documento 03_01_Relazione Archeo_VPIA_ Semplificata	VPIA <i>Interventi di ripristino della funzionalità idraulica del Canale Cavazzini nel tratto a valle del Torrente Monaci lotto A</i>	Novembre 2023
---	--	----------------------

1. PREMESSA

La verifica preventiva dell'impatto archeologico semplificata che segue, redatta dal Dott. Lorenzo Zurla¹ su incarico di Mada Engeineering srl², servizi di ingegneria e architettura, è stata realizzata seguendo le indicazioni fornite dalla circolare n. 1/2016 della Direzione Generale Archeologia del MiBAC in materia di procedimento di verifica preventiva dell'interesse archeologico, in rispetto all'art. 28, comma 4 del DLGS 42/04 e artt. 95-96 del DLGS del 12 aprile 2006, n. 163 sulla verifica preventiva dell'interesse archeologico e successive integrazioni.

La relazione è stata richiesta tramite nota per integrazioni della Soprintendenza di Siracusa istanza n.41864, protocollo 20230195745, come previsto da all'art. 41, comma 1, (allegato I.8, art.1, comma 2) del D.Lgs 36/2023, inoltre è stato indicato che la relazione dovrà essere redatta valutando con esattezza le interferenze rispetto al *layout* del progetto.

Seguendo quanto discusso per vie brevi con l'ufficio beni archeologici della Soprintendenza di Siracusa si procede con la stesura e consegna di una VPIA semplificata.

Il progetto da valutare è "Intervento finanziato nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) - Missione 2 Componente 4 – Investimento 2.1b - "Interventi di ripristino della funzionalità idraulica del canale Cavazzini nel tratto a valle del Torrente Monaci lotto CUP: G68H21000360006 - CIG: A0096A3005 PROGETTAZIONE DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA " – del CONSORZIO DI BONIFICA 9 CATANIA mandatario senza rappresentanza del Consorzio di Bonifica Sicilia Orientale Via Centuripe 1/A - 95128 - Catania - tel. 095/559000 .

I dati topografiche e cartografici relativi alle aree poste a tutela sono state acquisite dai dati d'archivio della Soprintendenza BB.CC.AA. di Siracusa e dal portale web della Regione Sicilia³ ; la base cartografica utilizzata è stata fornita dal sistema informativo territoriale della Regione Sicilia⁴ e dagli archivi *open data* inerenti alla provincia di Siracusa⁵. Il sistema Cartografico utilizzato è UTM WGS84 33N. Il progetto preliminare a firma dell'Ing. D.Cianciolo e della Mada Engineering srl è stato trasmesso allo scrivente allo studio stesso

L'analisi e lo studio bibliografico dei dati archeologici e territoriali raccolti in fase preliminare hanno consentito l'elaborazione della relazione che segue e delle tavole topografiche ad essa allegate, nelle quali è riportata la valutazione del grado di rischio delle opere in progetto. La valutazione del rischio espressa tiene conto, delle aree sottoposte a vincolo, delle informazioni edite e del tipo di opera.

Il grado di rischio dell'opera, suddiviso per l'unità territoriale coinvolta nel progetto ed è stata calcolata sulla base di una gerarchia di rischio archeologico basata su 10 livelli.

¹ num. 3385 all'elenco elenco MIBAC dei professionisti archeologi in I° fascia

² <http://www.madaingegneria.it/>

³ Dati forniti da: <http://www.sitr.regione.sicilia.it/> .

⁴ <https://www.sitr.regione.sicilia.it/geoportale/mobile/search.html>

⁵ https://www.provincia.siracusa.it/piano_paesaggistico.php e Portale cartografico della regione Sicilia, Piano paesaggistico della Provincia di Siracusa:

https://www.sitr.regione.sicilia.it/geoportale/mobile/record.html?id=r_sicili:7598d6a1-0f17-46c1-a403-6438209d5a68

Denominazione documento 03_01_Relazione Archeo_VPIA_ Semplificata	VPIA <i>Interventi di ripristino della funzionalità idraulica del Canale Cavazzini nel tratto a valle del Torrente Monaci lotto A</i>	Novembre 2023
---	--	----------------------

Nella definizione del potenziale archeologico il livello di approssimazione varia a seconda della quantità e della qualità dei dati a disposizione e potrà, quindi, essere suscettibile di ulteriori precisazioni in seguito a nuove, eventuali indagini.

A questo proposito risulta opportuno ricordare preliminarmente che le valutazioni di rischio espresse sono solo preliminari al parere da parte della Soprintendenza BB.CC.AA. di Siracusa.

Per la corretta visualizzazione e l'esatto posizionamento topografico delle segnalazioni e/o degli areali che hanno restituito evidenze archeologiche in relazione al progetto preliminare dell'impianto fotovoltaico è stata creata una piattaforma *GIS*⁶ contenente i dati topografici attualmente ufficiali e le informazioni topografiche acquisite dalle pubblicazioni sul territorio. Il *GIS* permette, infatti, di gestire facilmente tipologie eterogenee di dati vettoriali e *raster* inerenti al patrimonio archeologico e di metterle in relazione con i dati planimetrici delle opere da realizzare.

⁶ È stato utilizzato il software *Opensource QGis*: <https://www.qgis.org/it/site/>.

Denominazione documento 03_01_Relazione Archeo_VPIA_ Semplificata	VPIA <i>Interventi di ripristino della funzionalità idraulica del Canale Cavazzini nel tratto a valle del Torrente Monaci lotto A</i>	Novembre 2023
---	--	----------------------

2. STATO DI FATTO DEI LUOGHI E DESCRIZIONE PROGETTO

Il progetto ricade nel territorio comunale di Palagonia e Lentini, rispettivamente in provincia di Catania e Siracusa, siamo nella parte più meridionale della pianura di Catania, in un 'area attualmente agricola caratterizzata da elementi collinari.

Le opere di ripristino interessano Il canale "Cavazzini" che fa parte dello schema di adduzione del complesso irriguo Salso-Simeto; sottende schemi irrigui appartenenti alla Piana di Catania e alla Piana di Lentini per oltre 21.000 ha, in aree, storicamente a coltura intensiva prevalentemente di agrumi, per le quali la risorsa idrica è condizione essenziale per il conseguimento di P.L.V. remunerativa ed il sostentamento di migliaia di unità di lavoro dirette ed indirette.



Figura 1 Visione 3d dell'area interessata dal progetto, da Google Earth, dati satellite 2023.

L'Amministrazione Committente ha evidenziato la inderogabile necessità di predisporre il progetto degli interventi necessari a ripristinare la funzionalità del canale Cavazzini (ampio bacino di utenza) che sarà oggetto dell'intervento di che trattasi

A tale riguardo si rappresenta che le condizioni di degrado sono state cagionate dalle condizioni di vetustà del canale medesimo (realizzato da oltre 40 anni).

Si evidenzia, inoltre, come il peggioramento delle condizioni di degrado del canale e del suo contorno possa essere correlabile agli degli eventi eccezionali meteorici, verificatisi a partire da

Denominazione documento 03_01_Relazione Archeo_VPIA_ Semplificata	VPIA <i>Interventi di ripristino della funzionalità idraulica del Canale Cavazzini nel tratto a valle del Torrente Monaci lotto A</i>	Novembre 2023
---	--	----------------------

Ottobre 2018 nei territori interessati alla predetta infrastruttura irrigua e alle condizioni del reticolo idrografico oltre che dei canali di compluvio insistenti nel medesimo territorio.

La rifunzionalizzazione dell'opera avrà certamente influenza più che positiva sull'intero territorio e sulla sua economia. L'intervento progettuale previsto, in quanto realizzato nello stesso situ, permette di ritenere l'azione compatibile con l'ambiente e in sintonia con le linee di sviluppo territoriale.

2.1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO PRELIMINARE E ATTIVITA' NELL'AREA ARCHEOLOGICA

Gli interventi previsti in progetto mirano alla sostenibilità ambientale ed alla compatibilità paesaggistica stante le caratteristiche del contesto nel quale l'intervento permane e pertanto saranno valutate, nelle scelte progettuali, tutte le misure idonee a salvaguardare le colture esistenti, e gli aspetti paesaggistici.

Sinteticamente, gli interventi previsti in progetto su tutto il percorso sono:

- A. **Pulizia del canale:** pulizia di tutto il canale in modo da ripristinare la sezione del canale e permettere anche di avere un quadro completo ed esaustivo dell'effettivo stato di degrado del canale.
- B. **Intervento di rifacimento del canale e messa in sicurezza del tratto in dissesto:** Tra le sezioni 19 e 24 di progetto è presente un piccolo bacino artificiale di raccolta acqua. Si è riscontrato un dissesto tra il canale e gli argini di tale bacino che ha compromesso il canale stesso. Si prevede dunque per un tratto di circa 80 m il rifacimento totale dei conci di canale e la realizzazione di opera di ingegneria naturalistica, costituita da gabbionate, a sostegno del terreno tra l'argine ed il canale.
- C. **Rifacimento conci canale a sezione rettangolare:** Si prevede la totale demolizione dei conci di canale a sezione rettangolare, la posa di uno strato di materiale arido drenante e di un tubo microfessurato e la realizzazione del nuovo concio mantenendo invariata la sagoma idraulica. Nei tratti in cui il concio risulti essere completamente interrato, si prevedono degli elementi di pulizia ai lati per evitare la caduta di terreno all'interno.

L'intervento in oggetto, riguarda il ripristino funzionale di tratti idraulici di canale preesistenti ed ammalorati (ponti canali e trapezi),

D. Rifacimento ponti ed attraversamenti

Gli attraversamenti esistenti sono costituiti da una piastra in calcestruzzo armato poggiata sulle pareti del canale. Si prevede la demolizione di tale piastra e del relativo canale sottostante e la realizzazione di nuovi attraversamenti a schema scatolare. Si sottolinea che verrà sempre mantenuto la sezione idraulica dello stato di fatto. Infatti nei casi in cui nell'esistente il canale presenta una sezione

Denominazione documento 03_01_Relazione Archeo_VPIA_ Semplificata	VPIA <i>Interventi di ripristino della funzionalità idraulica del Canale Cavazzini nel tratto a valle del Torrente Monaci lotto A</i>	Novembre 2023
---	--	----------------------

trapezoidale, di procederà ad inserire un riempimento in calcestruzzo magro allo scopo di ripristinare la sezione idraulica.

E. Rifacimento e/o ripristino conci canale a sezione trapezoidale

Per i conci di canale a sezione trapezoidale si prevedono 2 tipologie di intervento: demolizione e rifacimento ex novo del concio; ripristino superficiale dei tratti ammalorati.

Nel caso in cui il concio, a seguito della pulizia del canale descritta in precedenza, si presenti con un avanzato stato di degrado o danneggiato, si interverrà mediante demolizione e ricostruzione del canale.

F. Trattamento superficiale dei tratti di canale in galleria: Nei tratti di canale in galleria si prevede il ripristino superficiale delle superfici deteriorate dopo pulizia del canale stesso.

2.2. ATTIVITA' NELL'AREA ARCHEOLOGICA

Nella zona vincolata Di Monte Casale S. Basilio e Cda Castellana sussiste un tratto di opera interamente in galleria. Lungo tale tratto si effettuerà esclusivamente una pulizia del cavo dai detriti presenti. Nel caso in cui si rendesse necessario, si effettuerà un ripristino superficiale delle superfici di calcestruzzo come sarà meglio dettagliato successivamente. Si precisa che tali lavorazioni saranno effettuate solo ed esclusivamente all'interno della galleria stessa.

Le fasi di intervento sono le seguenti:

1. Rimuovere lo strato corticale di calcestruzzo, tramite scarifica, idrodemolizione, sabbiatura, idrosabbiatura, fresatura, mezzi meccanici o altri metodi di preparazione delle superfici e successivamente procedere con idrolavaggio ad altra pressione per il lavaggio delle superfici. In alternativa è possibile adottare tecniche di idropulizia professionale o idrodemolizione, operanti a pressioni più elevate, sia per rimuovere il calcestruzzo non conforme, sia per effettuare nello stesso tempo un corretto e approfondito lavaggio delle superfici.

Denominazione documento 03_01_Relazione Archeo_VPIA_ Semplificata	VPIA <i>Interventi di ripristino della funzionalità idraulica del Canale Cavazzini nel tratto a valle del Torrente Monaci lotto A</i>	Novembre 2023
---	--	----------------------

2. Preliminarmente al trattamento passivante delle barre di armature esse dovranno essere prive di ruggine, scaglie, tracce di calcestruzzo, polvere e altro materiale che potrebbe compromettere l'adesione o contribuire alla corrosione. Pulire uniformemente l'intera circonferenza delle barre di armatura (laddove possibile) fino a un grado di pulizia Sa 2 in accordo alla ISO 8501-1 ottenuto tramite mezzi di pulizia meccanica (sabbatura, idrosabbatura, ecc.). Proteggere le barre di armatura pulite da ulteriori contaminazioni prima della successiva applicazione della malta.

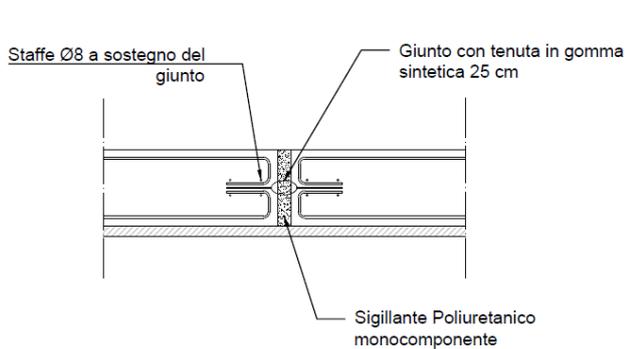


3. Indipendentemente dal tipo di preparazione della superficie (con mezzi meccanici, idroscarifica, sabbatura, fresatura), essa dovrà presentarsi pulita, esente da polveri, oli, grassi e da qualunque parte in fase di distacco. In accordo a quanto prescritto dall' International Concrete Repair Institute la superficie del calcestruzzo dovrà corrispondere al CSP 9 (Concrete Surface Profile). Scabrezza media di circa 5 mm. Le superfici saranno poi bagnate a rifiuto con acqua pulita (anche in più riprese) prima dell'applicazione della malta da ripristino. Durante la posa il supporto dovrà presentarsi umido opaco senza acqua liquida in superficie.

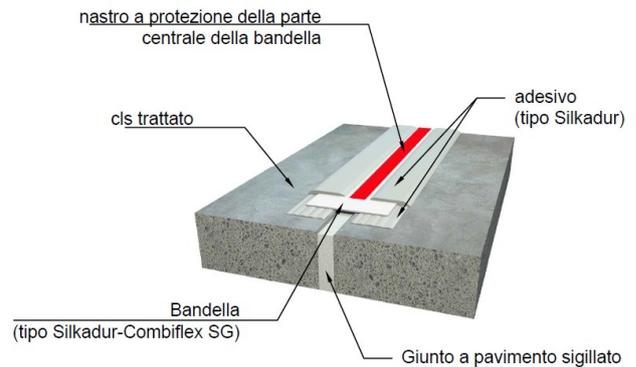


Se necessario tra 2 conci si predisporrà uno speciale giunto "a nastro" così come riportato in figura.

Denominazione documento 03_01_Relazione Archeo_VPIA_ Semplificata	VPIA <i>Interventi di ripristino della funzionalità idraulica del Canale Cavazzini nel tratto a valle del Torrente Monaci lotto A</i>	Novembre 2023
---	--	----------------------



Giunto tra conci nuovi



Giunto tra conci nuovo ed esistente

In sintesi come indicato nella tavola: **02.06_Stato di progetto - Interventi tipo_e** come riportato nella sezione grafica sottostante gli interventi nell'area archeologica si svolgeranno interamente in sotterraneo, all'interno del canale esistente, non si altereranno quindi in nessun modo i sedimenti in situ all'interno dell'area di vincolo.

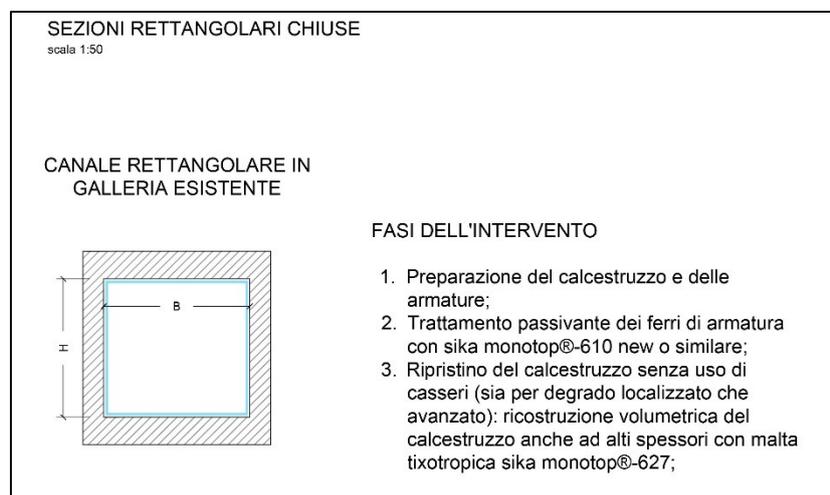


Figura 2 attività da svolgere in galleria, da tavola 02.06_Stato di progetto - Interventi tipo

Denominazione documento 03_01_Relazione Archeo_VPIA_ Semplificata	VPIA <i>Interventi di ripristino della funzionalità idraulica del Canale Cavazzini nel tratto a valle del Torrente Monaci lotto A</i>	Novembre 2023
---	--	----------------------

3. INQUADRAMENTO STORICO ARCHEOLOGICO

3.1. Inquadramento storico ed archeologico dell'area

Nella prospettiva di un'analisi storico e spazio-temporale che necessariamente inglobi la porzione del territorio dove ricade il progetto in oggetto, abbiamo scelto di focalizzare l'attenzione esclusivamente sull'area di Monte Casale di San Basilio e Monte Castellana

3.2. Presenze archeologiche a Monte Casale San Basilio

Inutile soffermarci sulla nota importanza storica ed archeologica dell'area caratterizzata da Monte Casale di San Basilio e Monte Castellana per quanto concerne la presenza antropica e l'influenza di questa nel territorio circostante in un range cronologico lungo e con evidenze che si localizzano in un'ampia porzione di territorio.

L'instancabile archeologo Orsi (BPI XLVIII, 1928), scrive:

Il probabile toponimo lo riporta è da Thuc., 5, 4, 4 è Brikinnia, la citazione principale è Thuc., 5, 4, 6 . "lo stratega ateniese Feace passa da Brikinnia"⁷.

Garzie a Tucide sappiamo che il sito doveva essere una roccaforte su un'altura presso Leontini in direzione di Catania, non possiamo comunque essere completamente certi di questa identificazione è ritenuta valida ed attendibile⁸.

I resti archeologici del colle denominato M.S.B. (o anche M. Casale di S.B.), erano noti già intorno alla metà del Settecento ad Amico, curatore della seconda edizione delle Decadi di Fazello (C 1749), nella quale il centro è definito « Scordiae oppidulum ».

Sempre Amico vi riconosce un centro fortificato, ricco di grotte e ruderi vari, tra cui la « basilica », una grande costruzione sotterranea a pilastri, scavata nella roccia, e mette in evidenza la posizione della città, che domina dall'alto la piana di Catania.

Orsi nel 1899 avvia le prime indagini sul terreno con sopralluoghi e saggi che gli consentono di evidenziare alcuni ruderi (cinta muraria del VI-V see. a.C. e grande costruzione sotterranea) e di scoprire a S una piccola necropoli sicula e numerose installazioni bizantine in roccia, ed esegue anche una serie di rilievi.

Lo stesso Orsi, nel 1922, conduce nel sito la prima vera campagna di scavi. A questa campagna si riporta la scoperta di una necropoli ellenistica sul pendio E del colle e di una tomba di guerriero all'interno della cosiddetta cisterna; nella tomba era un ricco corredo in bronzo composto di due lance, una spada, un'armatura con pettorale, dorsale e cinturone, una lucerna legata ad un sostegno in ferro e un'anfora a figure rosse.

⁷ È citato anche da Stefano di Bisanzio (**B186.19** Brikinniai: Βρικιννίαι, πόλις Σικελίας. τὸ ἐθνικὸν Βρικιννιάτης.).

⁸ Btcg 1992 p.478.

<i>Denominazione documento</i> 03_01_Relazione Archeo_VPIA_ Semplificata	VPIA <i>Interventi di ripristino della funzionalità idraulica del Canale Cavazzini nel tratto a valle del Torrente Monaci lotto A</i>	Novembre 2023
--	--	----------------------

Con la seconda campagna, nel 1924, Orsi mette in luce, a S, la necropoli sicula che appariva in continuazione di quella di Cozzo della Tignusa (piccola altura collegata a M.S.B.).

Nel 1928 Orsi pubblica brevemente i risultati delle due campagne, che attestano l'esistenza, sul colle e nelle immediate adiacenze, di più fasi di vita, dalla preistoria al medioevo. Alla fase più antica apparteneva una capanna ellittica della prima età del Bronzo, conservata per la metà posteriore, in cui appariva una nicchia intagliata nella roccia.

La ricerca è stata ripresa nel 1980 dal gruppo di studio della Cattedra di Topografia antica dell'Università di Catania, con una serie di sopralluoghi e di rilievi da cui è risultata una prima messa a punto della situazione archeologica del sito; nel 1982, lo stesso gruppo ha ripreso la ricerca sul terreno con saggi di scavo presso la cinta muraria e sulla spianata del colle. Lo scavo presso il tratto NE della cinta ha consentito per il momento un'ipotesi di datazione che mostra una fase più antica della fine VI-inizi V see. a.C. e una più recente, forse della fine del IV see. a.C.⁹

Una serie di saggi sulla spianata ha portato alla scoperta di interessanti complessi medioevali, che utilizzano delle grandi grotte artificiali, in qualche caso scavate precedentemente.

L'indagine, condizionata dalla necessità assoluta di un restauro della costruzione sotterranea e delle parti pericolanti della cinta muraria, consente già di confermare l'importanza del sito in alcuni momenti della preistoria (castelluciano) e della sua storia (età classica e medioevale)¹⁰.

⁹ Lagona 1984

¹⁰ Lagona 1984

Denominazione documento 03_01_Relazione Archeo_VPIA_ Semplificata	VPIA <i>Interventi di ripristino della funzionalità idraulica del Canale Cavazzini nel tratto a valle del Torrente Monaci lotto A</i>	Novembre 2023
---	--	----------------------

4. CARTOGRAFIA, PIANO PAESAGGISTICO, FOTOINTEPRETAZIONE

4.1. CARTOGRAFIA e piano paesaggistico

Per una corretta visualizzazione e l'esatto posizionamento topografico delle segnalazioni/areali delle evidenze archeologiche in sovrapposizione al progetto, nonché della cartografia di riferimento, del piano paesaggistico con i suoi elementi, è stata creata una piattaforma GIS¹¹, contenente i dati cartografici ufficiali.

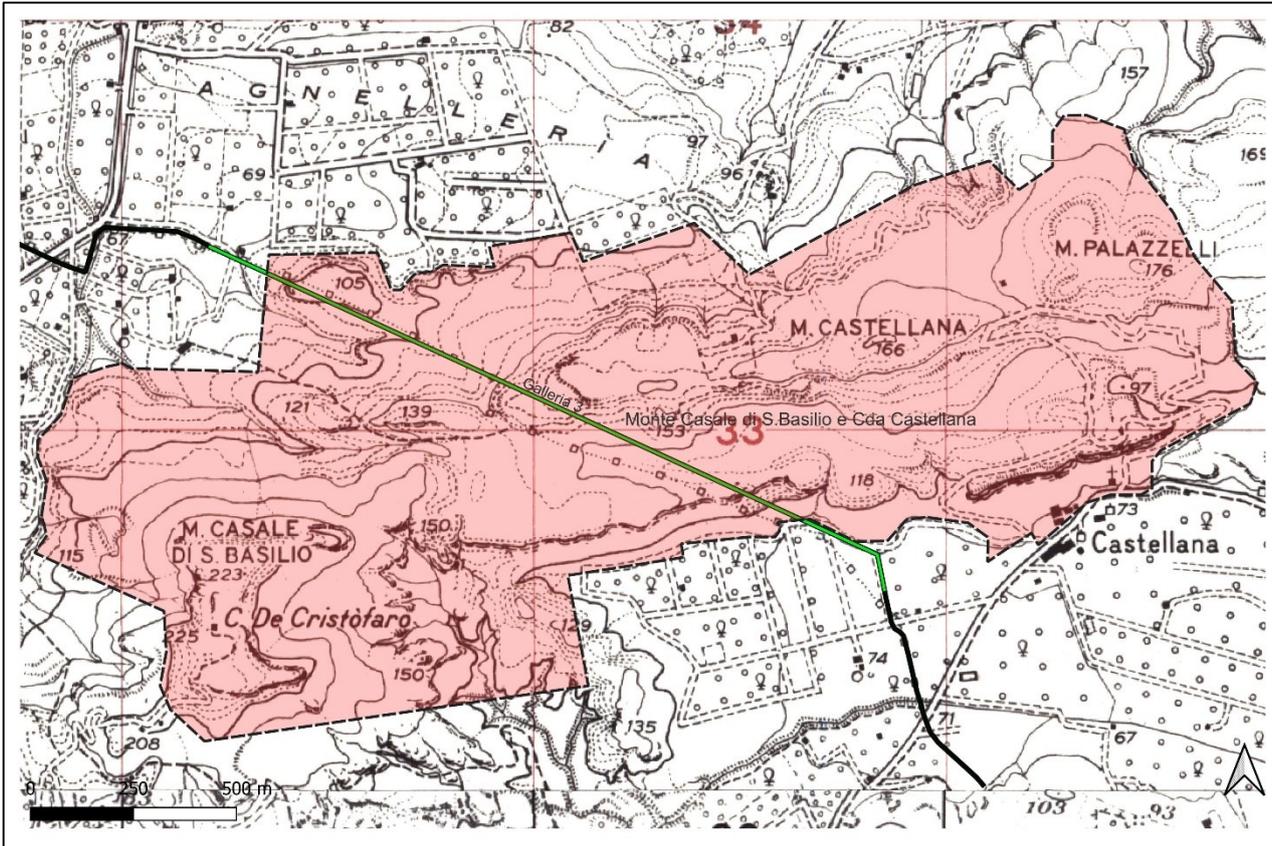


Figura 3 elaborazione Gis del progetto su IGM 1:25000

Alla piattaforma è stato poi aggiunti il progetto preliminare di fattibilità in relazione con le informazioni puntuali topografiche acquisite.

Rispetto al piano paesaggistico della Provincia di Siracusa il progetto interessa il "Paesaggio locale 2 - Propaggini Meridionali della Piana di Catania" (Art. 22 delle N.T.A. del Piano Paesaggistico dell'Ambito 16 e 17 ricadente nella provincia di Siracusa, con livelli di tutela 1 – 2 – 3) , più specificamente, per quanto concerne gli areali d'interesse o vincolo archeologico, il progetto attraversa il vincolo archeologico di "Monte Casale di S.Basilio - C.da Castellana" (D.A. 2661/1990), Vincoli Archeologici art.10 D.lgs. 42/04 e nelle vicinanze a 690 m lineari circa a nord del tracciato l'area di interesse archeologico di Località Fiumefreddo

Il vincolo archeologico è così descritto dal Piano:

¹¹ È stato utilizzato il software opensourceqgis: <https://www.qgis.org/it/site/>.

Denominazione documento 03_01_Relazione Archeo_VPIA_ Semplificata	VPIA <i>Interventi di ripristino della funzionalità idraulica del Canale Cavazzini nel tratto a valle del Torrente Monaci lotto A</i>	Novembre 2023
---	--	----------------------

- 2c. Aree archeologiche (Monte Casale di S. Basilio) sottoposte ad un livello di tutela 3 per cui non è consentito: In queste aree non è consentito: – attuare le disposizioni di cui all'art. 22 L.R. 71/78 e le varianti agli strumenti urbanistici comunali ivi compresa la realizzazione di insediamenti produttivi previste dagli artt.35 l.r. 30/97 e 89 l.r. 06/01 e s.m.i.; – eseguire scavi, ad eccezione di quelli a fini archeologici da eseguire sotto il diretto controllo della Soprintendenza BBCCAA di Siracusa; – realizzare infrastrutture e reti; – realizzare tralicci, antenne per telecomunicazioni, impianti per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili escluso quelli destinati all'autoconsumo e/o allo scambio sul posto architettonicamente integrati negli edifici esistenti; – realizzare nuove costruzioni e aprire nuove strade; – realizzare cave; – realizzare serre.

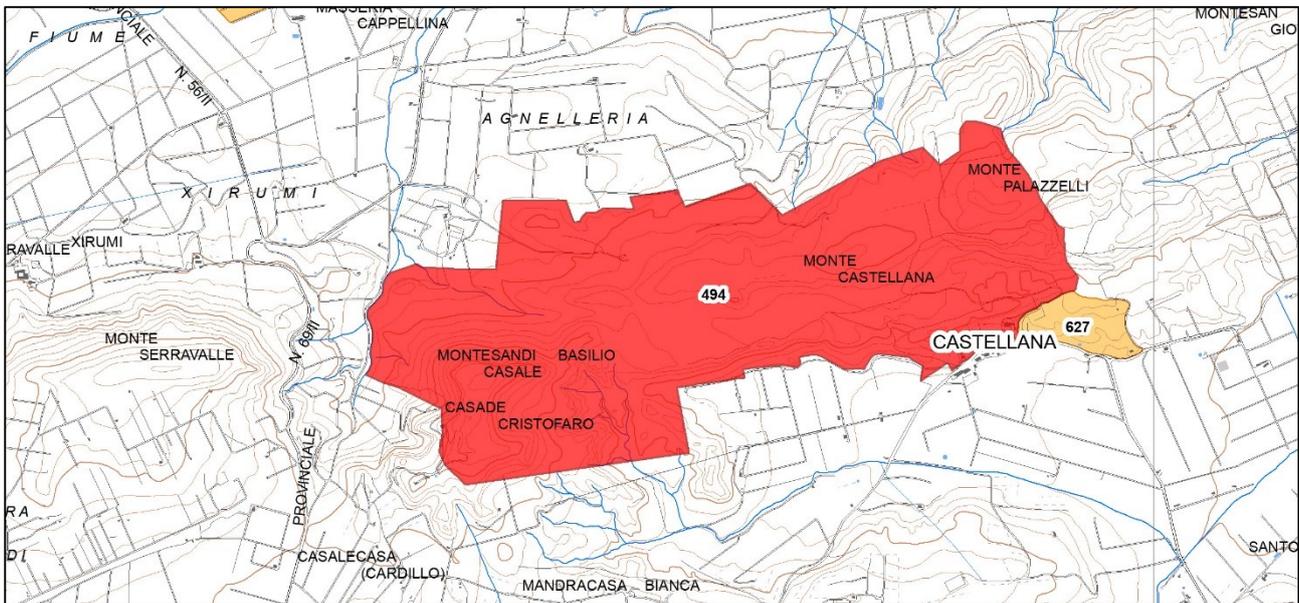


Figura 4 estratto dal piano Paesaggistico tavola 9.1, Carte analisi, Sistema antropico, Archeologia, Vincolo archeologico diretto D Monte Casale s. Basilio e Monte Castellana (Frammenti di ceramica castellucciana in superficie e resti di una tomba a grotticella. e area d'interesse archeologico di Castellana in Giallo (Si tratta di un insediamento preistorico che ha restituito materiali pertinenti al Neolitico medio.)

4.2. FOTOINTERPRETAZIONE

Sono stati analizzati num. 6 livelli differenti di foto aeree moderne al fine di controllare l'area lungo il tracciato per intravedere possibile presenze superficiali tra il canale sotterraneo e la superficie, senza individuarne. A testimonianza di ciò si riportano le due aree esterne di accesso in sotterranea del canale e una centrale del canale dove il terreno superficiale non lascia intravedere traccia della presenza sotterranea della struttura moderna.

Le foto satellitari ed aree moderne visualizzate sono:

- A) Ortofoto in bianco e nero anni 1994-1996/Copertura regioni zona WGS84-UTM33/32.
- B) Ortofoto ATA 2007-2008 (per CTR 2007-2008)¹².

¹² http://map.sitr.regione.sicilia.it/ArcGIS/rest/services/WGS84_F33/Ortofoto_ATA20072008_f33/MapServer

Denominazione documento 03_01_Relazione Archeo_VPIA_ Semplificata	VPIA Interventi di ripristino della funzionalità idraulica del Canale Cavazzini nel tratto a valle del Torrente Monaci lotto A	Novembre 2023
---	---	----------------------

- C) © OpenStreetMap contributors, Digital globe, GeoEye, Esri, Swisstopo, and the GIS User Community, 2016¹³.
- D) Map data ©2023 Google Satellite
- E) Ortofoto 2012 dal portale ministero dell'ambiente e del territorio¹⁴
- F) ESRI Satellite¹⁵

Ovviamente non sono state realizzate le normali indagini come l'analisi fotogrammetrica per individuare *soil sites*, tracce da alterazione nella composizione del terreno, le *shadow sites*, tracce da microrilievo¹⁶ e le cosiddette tracce da vegetazione (*grass-marks*)¹⁷. Tracce che se individuate ci permeeterebbero solo di confermare l'andamento sotterraneo del canale.



Figura 5 Entrata in sotterranea del canale Cavazzini a circa 160 m lineari a Nord-Ovest dell'area di vincolo archeologico

¹³ <https://www.arcgis.com/home/group.html?id=702026e41f6641fb85da88efe79dc166#overview>

¹⁴ wms.pcn.minambiente.it

¹⁵ Questi ultimi consultati tramite il plugin Quick map service scaricabile da <https://qms.nextgis.com/#>, autore: NextGIS, elaborato in qgis.

¹⁶ Piccarreta, Ceraudo 2000, p. 12, 108, 111.

¹⁷ Piccarreta, Ceraudo 2000, p.107.

Denominazione documento 03_01_Relazione Archeo_VPIA_ Semplificata	VPIA <i>Interventi di ripristino della funzionalità idraulica del Canale Cavazzini nel tratto a valle del Torrente Monaci lotto A</i>	Novembre 2023
---	--	----------------------



Figura 6 Entrata in sotterranea del canale Cavazzini a circa 120 m lineari a Sud dell'area di vincolo archeologico



Figura 7 Controllo del tracciato da foto per verificare che il canale risulti completamente interrato, dalle foto aeree/satellitari sopra citate non si evincono anomalie o particolari necessità di lavori in superficie, come pozzi di ispezione..

5. VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Di seguito, nella tabella in calce al paragrafo, si riporta in modo schematico la valutazione d’impatto archeologico espresso tramite i gradi di rischio valutati rispetto alla UT interessata, nel nostro caso, sotterranea. Nella tabella si forniscono i dati utili alla comprensione delle variabili che hanno condotto alla valutazione: sono infatti indicate le distanze tra UT ed evidenze/sito/area d’interesse fino a un raggio di 600 m lineari.

Vengono anche indicate le variabili, come i dati d’archivio o la ricognizione che comportano o meno l’innalzamento del grado di rischio.

TAVOLA DEI GRADI DI POTENZIALE ARCHEOLOGICO (DA UTILIZZARE PER LA REDAZIONE DELLA CARTA DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO) ⁸											
Scala di valori numerica	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Scala cromatica											
Grado di potenziale archeologico del sito	Nulla: non sussistono elementi d’interesse di nessun genere. Si ha la certezza di questa condizione.	Improbabile: mancanza di qualsiasi elemento indiziario all’esistenza di beni archeologici. Non è possibile escludere del tutto la possibilità di ritrovamenti sporadici.	Molto basso: anche se il sito presenta caratteristiche favorevoli all’insediamento antico, in base alle indagini del contesto fisico e morfologico non sussistono elementi che possano confermare una frequentazione in epoca antica. Nel contesto territoriale, tuttavia, sono attestate tracce di tipo archeologico.	Basso: il contesto territoriale circostante da molti punti di vista è positivo. Il sito si trova in una posizione favorevole (geografia, geologia, geomorfologia, pedologia) ma sono scarsi gli elementi concreti che attestino la presenza di beni archeologici.	Non determinabile: esistono elementi (geomorfologia, immediata prossimità, pochi elementi materiali ecc.) per riconoscere un potenziale di tipo archeologico ma i dati raccolti non sono sufficienti a definire l’entità. Le tracce potrebbero non paleo-sarsi, anche qualora fossero presenti (es. presenza di cotti detritici).	Indiziato da elementi documentari oggettivi, non riconducibili oltre ogni dubbio all’attuale collocazione in questione (ad es. dubbi sulla eraticità degli strati, che lasciano intendere un potenziale di tipo archeologico (geomorfologia, topografia, toponomastica, notizie) senza la possibilità di individuare più fonti in modo definitivo.	Indiziato da dati topografici o da osservazioni remote, ricorrenti nel tempo e interpretabili oggettivamente come segni di nota (es. soilmark, cropmark, microtopografia, tracce centurarie). Può essere presente o anche assente il ritrovamento materiale.	Indiziato da ritrovamenti materiali localizzati: rinvenimenti di materiale nel sito, in contesti chiari e con quantità tali da non poter essere di natura arcaica. Elementi di supporto raccolti dalla topografia e dalle fonti. Le tracce possono essere di natura puntiforme o anche diffusa/discontinua.	Indiziato da ritrovamenti diffusi: Diversi analiti di ricerca danno esito positivo. Numero di rinvenimenti materiali dalla provenienza assolutamente certa. L’attenzione e la pluralità delle tracce coprono una vasta area, tale da indicare la presenza nel sottosuolo di contesti archeologici.	Certo, non delimitato. Tracce evidenti ed incontrovertibili (come affioramenti di strutture, paleo-insediamenti stratigrafici o rinvenimenti da scavo). Il sito è noto in tutte le sue parti, in seguito a studi approfonditi e grazie ad indagini pregresse sul campo, sia stratigrafiche che di remote sensing.	Certo, ben documentato e delimitato. Tracce evidenti ed incontrovertibili (come affioramenti di strutture, paleo-insediamenti stratigrafici o rinvenimenti da scavo). Il sito è noto in tutte le sue parti, in seguito a studi approfonditi e grazie ad indagini pregresse sul campo, sia stratigrafiche che di remote sensing.
Grado di rischio per il progetto ⁹	Nessun rischio	Rischio inconsistente	Rischio molto basso	Rischio basso	Rischio medio			Rischio medio-alto	Rischio alto	Rischio esplicito	
Impatto accertabile	Non determinato: il progetto investe un’area in cui non è stata accertata presenza di tracce di tipo archeologico.		Basso: il progetto ricade in aree prive di testimonianze di frequentazione antiche oppure a distanza sufficiente da garantire un’adeguata tutela a contesti archeologici la cui sussistenza è comprovata e chiara.		Medio: il progetto investe l’area indiziata o le sue immediate prossimità.			Alto: il progetto investe un’area con presenza di dati materiali che testimoniano uno o più contesti di rilevanza archeologica (o le dirette prossimità).		Difficilmente compatibile: il progetto investe un’area non delimitabile con chiarezza presenza di siti archeologici. Può palesarsi la condizione per cui il progetto sia sottoposto a varianti sostanziali o a parere negativo.	
Esito valutazione	NEGATIVO				POSITIVO						
	La documentazione prodotta è sufficiente per accertare l’inesistenza dell’interesse archeologico: si dichiara la procedura conclusa con esito negativo della verifica, salvo le misure di tutela da adottare ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del paesaggio, relativamente a singoli ritrovamenti non prevedibili e al loro contesto. Con potenziale archeologico “basso” la Soprintendenza detta inoltre prescrizioni per la tutela, indicando fra l’altro il valore della distanza minima dai contesti archeologici sconosciuti nelle aree limitrofe.				La documentazione prodotta non è sufficiente per valutare correttamente la potenzialità archeologica dei siti: si richiede quindi l’attivazione della procedura di cui all’articolo 96, comma 1, lett. a), l’auspicabile (previa valutazione delle caratteristiche dei suoli) l’esecuzione di indagini geofisiche, propedeutiche alla progettazione di cantieri e scavi.						
					La documentazione prodotta è sufficiente per valutare l’alta potenzialità archeologica dei siti, ma non la precisa localizzazione e consistenza dei contesti: si richiede quindi l’attivazione della procedura di cui all’articolo 96, comma 1, lett. a). Le indagini dirette devono essere oggetto di accurata progettazione eseguita, auspicabilmente (previa valutazione delle caratteristiche dei suoli), sulla base dei risultati di indagini geofisiche.						
					La documentazione prodotta è sufficiente per valutare l’alta potenzialità archeologica dei siti, ma non viene attivata. Sono possibili tre fattispecie: -richiesta di varianti sostanziali con valutazione di alto o elevato esito negativo in fase di realizzazione; -richiesta di varianti sostanziali con valutazione totale o parziale dei resti a seguito di scavo estensivo eseguito in fase di realizzazione; - parere negativo.						

⁸ Si ricorda che oggetto della Valutazione Preliminare dell’interesse archeologico sono: -nel caso a) tutte le parti del progetto; -nel caso b) solo alcune parti del progetto; -il terreno ed i beni di cui è costituito; -il terreno ed i beni di cui è costituito; -il terreno ed i beni di cui è costituito.

⁹ In merito alla classificazione di rischio (basso, medio, alto) si rimanda alla relazione.

La valutazione dell’impatto archeologico del progetto in tutte le sue parti, comprende le opere accessorie o quali testimonianze per lo svolgimento del cantiere (tracce, alloggi, servizi) e infrastrutture di vario tipo.

¹⁰ Se per il soggetto proposto alla scala non è previsto il grado di rischio, tale parametro è utile alla Stazione Appaltante per valutare le modalità di protezione della progettazione.

Figura 8 Tabella riassuntiva delle modalità e colori per l’attribuzione dei gradi di rischio

Riportiamo in fig.9 la tavola dei gradi di rischio utilizzata come riferimento normativo¹⁸:

¹⁸ Circolare n. 1/2016 DG-AR, allegato III in https://www.beniculturali.it/mibac/export/MiBAC/sito-MiBAC/Contenuti/Avvisi/visualizza_asset.html_536545270.html

Denominazione documento 03_01_Relazione Archeo_VPIA_ Semplificata	VPIA <i>Interventi di ripristino della funzionalità idraulica del Canale Cavazzini nel tratto a valle del Torrente Monaci lotto A</i>	Novembre 2023
---	--	----------------------

Segue tabella che sintetizza il grado di rischio archeologico attribuito e tavolo del grado di rischio attribuito.

UT	Opere/Area	Modalità sintetiche esecutive del progetto	PARAMETRI PER DETERMINARE IL RISCHIO ¹⁹	GRADO DI RISCHIO ARCHEOLOGICO per attività progettuale negli ambienti
1	Lavori di pulizia e manutenzione delle murature del canale moderno sotterraneo localizzato in Cda Castellazzo e M.Casale di S.Basilio	Lavori in sotterranea per ripristino del canale	Vincolo piano paesaggistico, prossimità con importanti evidenze archeologiche note. <u>Attività da realizzare che non prevedono rimozione dei sedimenti nell'area vincolata</u>	<u>Rischio nullo</u>

Tabella 1: Tabella riportante i gradi di rischio attribuito per ambiente/tipologia di intervento prevista con indicate le opere da realizzare e i parametri utilizzati per calcolare il rischio.

¹⁹ Sottolineato il parametro principale per la determinazione del rischio

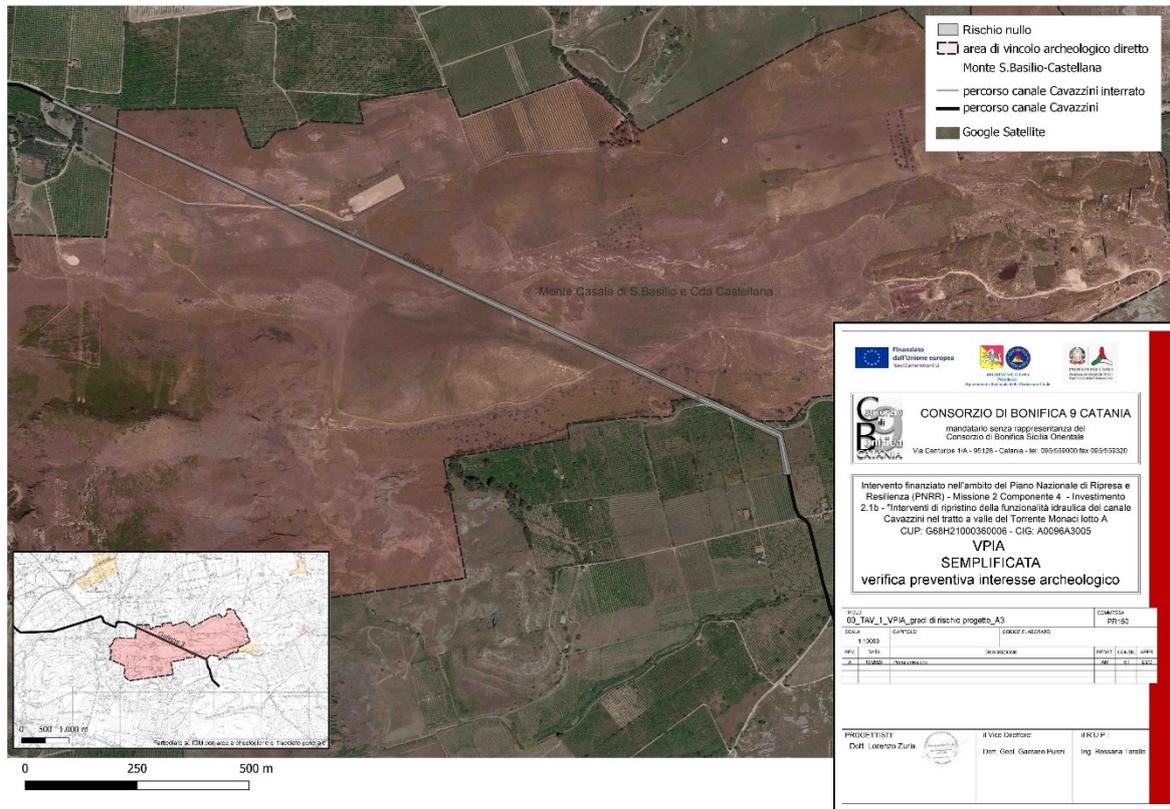


Figura 9 Planimetria dei gradi di rischio (Tav.1 in allegato)

6. CONCLUSIONI

Concluso l'analisi e la comprensione delle attività previste in progetto e lo studio storico /archeologico dell'area di Monte san Basilio/ Cda Castellana è stato possibile determinare i parametri per la valutazione del rischio.

Nella valutazione del grado del rischio archeologico dell'opera in progetto abbiamo tenuto in considerazione i parametri indicati dalla circ. n. 1/2016 DG-AR, soprattutto quelli dell'allegato 3, dove vengono indicate alcune linee guida per la stesura della valutazione d'impatto²⁰.

Appare opportuno sottolineare come le opere nell'area di vincolo archeologico sono state considerate come non impattanti essendo queste svolte in sotterraneo, all'interno dell'area archeologica, ma dentro un canale a sezione rettangolare costruito negli anni '80.

²⁰ La nostra valutazione archeologica è stata articolata seguendo diversi gradi di rischio, indicati dai numeri in sequenza da 1 a 10 e dalle definizioni nullo, basso, medio, alto, alto esplicito come descritto e schematizzato nel paragrafo 7 sulla valutazione dei gradi di rischio per ogni singola area. Notevole influenza sulla valutazione hanno esercitato i dati vincolistici dell'area (area di interesse archeologico) ma soprattutto le lavorazioni di nessun impatto sui sedimenti in situ.

Denominazione documento 03_01_Relazione Archeo_VPIA_ Semplificata	VPIA <i>Interventi di ripristino della funzionalità idraulica del Canale Cavazzini nel tratto a valle del Torrente Monaci lotto A</i>	Novembre 2023
---	--	----------------------

Nel caso quindi delle attività nell'ut 1 si è attribuito un grado di rischio nullo (0), poiché, anche se le opere si localizzano all'interno dall'areale di vincolo Archeologico di Monte Casale di S.Basilio e M. Castellana non sono previste attività di scavo o alterazione superficiale dei sedimi dell'area vincolata.

Ragusa, 29/11/2023

Dott. Lorenzo Zurla



7. BIBLIOGRAFIA

Lagona S., Un fortilizio greco a Monte San Basilio, presso Scordia, Kokalos, XXX-XXXI, 1984-1985, 805-808. 1984.

Lagona S., Nuove indagini a Monte S. Basilio, Cron Arch, XIX, 1980.

Tusa S., La Sicilia nella preistoria, Palermo 1983, 266, 296.

Bibliografia topografica della colonizzazione greca in Italia MONTE SAN BASILIO .e nelle Isole Tirreniche, n°10, 1992. Siti : Messina - Monte Sannace. pp. 478-483.

Sitografia:

<https://dati.regione.sicilia.it/dataset/piani-paesaggistici>

<https://www.arcgis.com/home/group.html?id=702026e41f6641fb85da88efe79dc166#overview>

wms.pcn.minambiente.it

8. Tavole in allegato

Tav1: 03_TAV_1_VPIA_gradi di rischio progetto_A3

	Tutti i diritti riservati, è vietata la duplicazione, pubblicazione, riproduzione e diffusione anche parziale senza l'autorizzazione scritta rilasciata da MADA ENGINEERING S.R.L. SERVIZI DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA	Pag. 17 a 17
--	--	---------------------