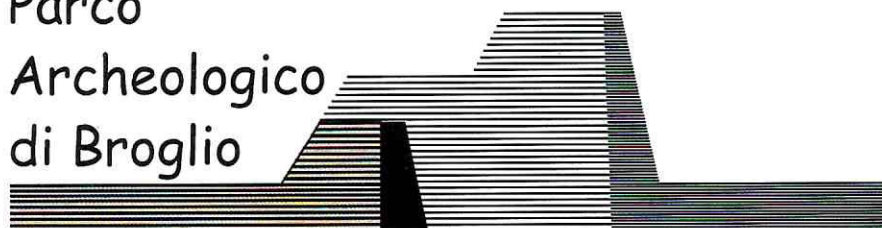


# COMUNE DI TREBISACCE

## PROVINCIA DI COSENZA

Parco  
Archeologico  
di Broglio



**OGGETTO: PROGETTO ESECUTIVO " VALORIZZAZIONE , FRUIBILITA' ,  
RESTAURO E COMPLETAMENTO PARCO ARCHEOLOGICO DI  
BROGLIO E DELLE AREE ATTINENTI "**

PROGRAMMA OPERATIVO FERS/ FSE CALABRIA 2014-2020. ASSE 6 -OBIETTIVO 6.7-  
AZIONE 6.7.1 - REGIONE CALABRIA DIPARTIMENTO URBANISTICA E BENI CULTURALI

**TAVOLA**  
**1**

**RELAZIONE TECNICA**

Scala 1:

PROGETTISTA E DIRETTORE LAVORI E COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

ARCHITETTO Francesco CURATOLA

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE: GEOMETRA Giuseppe LAINO

DIREZIONE SCIENTIFICA : PROF. Alessandro VANZETTI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO : ARCHITETTO Eginò ORLANDO

Parco Archeologico e Museo all'aperto di Broglio

## RELAZIONE TECNICA

Premesse :

**Visto** il Programma Operativo FERS/FSE Calabria 2014/2020 – Asse 6 – Obiettivo Specifico 6.7 – Azione 6.7.1

**Visto** che con Delibera Giunta Regionale n. 276 del 01.07.2019 sono stati approvati, a conclusione della procedura concertativa tra la Regione Calabria e il MiBac, i Progetti Strategici così come definiti dal Dipartimento “ Urbanistica e Beni culturali “ e che tra essi è presente il progetto denominato “ **Valorizzazione, fruibilità, restauro e completamento Parco Archeologico di Broglio e delle Aree attinenti** “, Ente Beneficiario : Comune di Trebisacce (CS) per l’importo complessivo pari a € 250.000,00 ( duecentocinquantamila,00 ) a valere sull’Azione 6.7.1 del POR Calabria FERS/FSE 2014/2020.

**Visto** che con Determina del 04.06.2020 - n. 524 Registro Generale – n. 174 Registro Area - il Responsabile Ambiente e Territorio del Comune di Trebisacce conferiva ai tecnici : Arch. Francesco Curatola l’incarico per la progettazione, la direzione lavori e il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione – Geom.Giuseppe Laino l’incarico per il coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione dei lavori.

**Visto** che con Determina del 23.07.2020 – n. 695 Registro Generale – n. 242 Registro Area – il Responsabile Ambiente e Territorio del Comune di Trebisacce affidava la consulenza e direzione scientifica al Prof. Alessandro Vanzetti – Sapienza Università di Roma – Dipartimento di Scienze dell’Antichità -.

**Visto** l’Atto di Convenzione tra la Regione Calabria – Dipartimento Urbanistica e Beni Culturali- e il Comune di Trebisacce - Repertoriato al n. 6858 del 22.05.2020.

## DESCRIZIONE DEL PROGETTO

### 1. IMPORTANZA DEL SITO E VALORIZZAZIONE

Il villaggio protostorico di Broglio di Trebisacce (CS) è posto all’estremità nord della Piana di Sibari; è il villaggio degli Enotri delle età del bronzo e del ferro (1.700-720 a.C. circa) archeologicamente meglio conosciuto, grazie alla vastità e alla qualità delle ricerche, iniziate con la scoperta nel 1978; è un sito di importanza europea, ampiamente citato dagli studiosi di tutto il mondo che si occupano di rapporti tra l’Europa, l’Italia e il mondo egeo dei palazzi micenei. Reperti dal sito di Broglio di Trebisacce sono oggi esposti stabilmente nella Sala della Protostoria del Museo Archeologico Nazionale di Sibari (Cassano allo Jonio, loc. Casoni) e nella sezione protostorica del Museo Nazionale di Reggio Calabria.

La realizzazione di un Parco archeologico sul sito è stata resa possibile grazie ai finanziamenti del Programma Operativo Turismo Ob.1 - 1994/99 - Misura 3, Sottoprogramma I, "Itinerari Culturali Interregionali" Magna Grecia, i cui lavori si sono conclusi nel 2001. Successivamente, il parco è stato oggetto di un intervento di archeologia sperimentale nell'ambito del P.O.R. Calabria 2000-2006 e infine ha visto una configurazione stabile grazie ai lavori consentiti dal finanziamento da parte di Arcus spa, sul bando 2010. È stato inaugurato e aperto al pubblico il 18 settembre 2015. L'Associazione per la Storia e l'Archeologia della Sibaritide, da sempre partner degli scavi archeologici dell'Università La Sapienza, gestisce attualmente il Parco, in convenzione con il Comune di Trebisacce.

La strategia utilizzata nella realizzazione del Parco archeologico è l'integrazione tra:

- un centro servizi che contiene un'esposizione di copie di reperti, un filmato e un videogioco interattivo per introdurre al sito e alla pratica dello scavo archeologico
- la valorizzazione della posizione e della bellezza paesaggistica del luogo, elemento fondamentale per la scelta da parte delle antiche popolazioni enotrie, che selezionavano località dominanti sul paesaggio, in aree di buoni terreni agrari, fuori delle aree malsane della piana, nel caso di Broglio a una distanza non eccessiva dal mare;
- la realizzazione di una pannellistica orizzontale innovativa, che riproduce le planimetrie degli scavi, al tempo stesso funzionale alla conservazione dei depositi e delle strutture archeologiche, integrata con una tradizionale pannellistica verticale;
- le ricostruzioni di edifici, come la capanna maggiore del periodo dei rapporti con i Micenei della Grecia (la c.d. "casa centrale" dell'età del Bronzo recente – 1.300-1.150 a.C) o di installazioni produttive, come le fornaci per la ceramica di tipo enotrio e di tipo miceneo, che permettono una buona comunicazione con il pubblico.

## 2. RICERCHE E CONOSCENZE SUL SITO

Il sito di Broglio venne scoperto in ricognizione dal compianto prof. Renato Peroni e dall'attuale prof. Andrea Cardarelli, allora allievo del precedente, nel 1978.

Dal 1979 al 2015 è stato oggetto di campagne di scavo ogni anno -con una breve interruzione solo dal 1986 al 1989- a cura della Cattedra di Protostoria europea della "Sapienza" Università di Roma, in regime di collaborazione, convenzione o concessione, in rapporto con la Soprintendenza ai Beni Archeologici della Calabria. L'impresa di scavo è tra le più durature dell'intera Italia meridionale (33 campagne di scavo in totale).

Il villaggio enotrio di Broglio esemplifica nel modo migliore e più chiaro, anche per un vasto pubblico, le tendenze tipiche dell'insediamento nella protostoria dell'Italia meridionale: dal Bronzo medio alla prima età del ferro i centri abitati più importanti sono occupati stabilmente per secoli, si collocano in posizioni naturalmente difese, spesso su pianori ampi vari ettari, dai ripidi pendii, dominanti sulle aree circostanti, come in questo caso. Il sito di Broglio è composto da un complesso di pianori, disposti alla sommità di terrazzi marini quaternari, estesi complessivamente circa 10 ettari, con al culmine il pianoro chiamato nel corso degli scavi "acropoli" (esteso 1,5 ha), su cui si sono concentrate le ricerche e le opere di musealizzazione all'aperto e valorizzazione.

In particolare, a Broglio si è dimostrata una fortissima interazione con il mondo egeo del periodo dei palazzi micenei e delle fasi di crisi dei palazzi, che si manifesta concretamente nell'assunzione in Italia delle tecnologie ceramiche di tipo egeo nelle manifatture locali, come provato dalle analisi archeometriche:

- prima introduzione del tornio da vasaio;
- uso di argilla depurata per la produzione del vasellame;
- pittura dei vasi con motivi micenei;
- produzione di ceramiche a cottura uniformemente riducente (c.d. *ceramica grigia o pseudo-minia*)
- produzione di grandi dolii (giare) per l'olio, e forse per altre derrate, derivati dai *pithoi* dei magazzini egei.
- cottura in forni a doppia camera, operanti ad alte temperature

Tali acquisizioni vengono inserite stabilmente nelle tradizioni formali e nel tessuto produttivo della società enotria, sotto la gestione di un'élite che probabilmente regolava i rapporti interni grazie a una struttura sociale gentilizio-clientelare. Nel momento della crisi finale del sistema miceneo (circa 1.150 a.C.), la società enotria mantiene un alto standard, come testimoniato dai magazzini per l'immagazzinamento dell'olio e forse di cereali entro i dolii, dalle fortificazioni della parte più alta del sito (acropoli), dalla precoce assunzione della manifattura del ferro. Al momento della colonizzazione greca, localmente (Sibari) da collocare intorno al 720 a.C., tutti i villaggi della Sibaritide vennero o abbandonati, forse distrutti, o riorganizzati completamente nel quadro coloniale. A Broglio, le stratigrafie testimoniano la ripresa dei contatti con i Greci, indicata dalle importazioni ceramiche, e quindi l'abbandono repentino. Infine, la lunga durata degli scavi ha permesso di rintracciare vaste porzioni del tessuto abitativo, ricostruendo il modo di infrastrutturazione del pianoro mediante terrazzamenti, capanne e magazzini, così da permettere, per esempio, di individuare continuità architettoniche e di uso di uno stesso lotto di terreno per secoli e secoli, con capanne continuamente ricostruite su sé stesse. Le ricerche 2013-2015 hanno permesso in particolare di verificare tali sovrapposizioni di strutture nell'area dell'abitazione più importante

fin'ora scavata sul sito, corrispondente alla c.d. "casa centrale", ora ricostruita alla sommità del sito, nell'ambito del Parco archeologico.

Tale abitazione, già indagata da R. Peroni e F. Trucco negli anni 1980-1982, ha restituito il complesso più rilevante di ceramiche di derivazione egea, grigie e italo-micenee, del Bronzo recente (1.300-1.150 a.C.) e una planimetria significativa, per quanto menomata dall'erosione. La casa era impostata all'interno di un terrazzamento più antico, risalente al Bronzo medio e si sovrappone a una fase costruttiva precedente, databile a un momento più antico nel corso del Bronzo recente, e forse a una fase di Bronzo medio, confermando la complessità stratigrafica e la continuità d'uso dei luoghi.

Immediatamente a NW della "casa centrale", al livello di terrazzamento subito superiore, sono stati trovati i resti in abbandono di un magazzino seminterrato della fase successiva, il Bronzo finale (1.150-950 a.C.), il quale conteneva 5 grandi giare (dolii o pithoi in terminologia archeologica), in parte serviti per l'immagazzinamento dell'olio d'oliva e in parte forse con altre funzioni. Il più grande di questi dolii aveva una capienza di circa 1.000 litri di volume. I dolii sono prodotti con una tecnologia di origine egea, che utilizza il tornio da vasaio e fornaci a doppia camera, e che iniziò ad essere utilizzata nel periodo della "casa centrale", il Bronzo recente, sicuramente grazie ai rapporti con il mondo egeo, e fu poi adottata stabilmente nel contesto della società enotria.

Dolii in ceramica depurata e di grandi dimensioni erano prima assenti in Italia e rappresentarono un importante avanzamento nella produzione ceramica e delle pratiche di immagazzinamento delle derrate, funzionali alla gestione dei rapporti sociali e politici delle comunità enotrie. Il magazzino di Broglio è finora l'unico contesto di magazzino dell'Italia meridionale leggibile nei suoi dettagli e ben si presta alla ricostruzione che ne sarà proposta con i futuri lavori del Parco. Le fornaci per i dolii a doppia camera sono già state ricostruite nell'ambito del Parco.

### 3. PROGETTO DI LAVORO PER LO SVILUPPO DEL PARCO ARCHEOLOGICO

Le scelte progettuali di "**valorizzazione, fruibilità, restauro e completamento del Parco Archeologico**" riportate nel progetto esecutivo sono state fatte sulla base delle seguenti considerazioni:

1. l'interruzione degli scavi archeologici ha comportato la presenza di settori di scavo parzialmente esposti, che creano dislivelli e situazioni potenzialmente pericolose; per agevolare la visita, aprire nuovi percorsi e permettere una migliore conservazione dei livelli archeologici, come richiesto dalla Soprintendenza per la tutela del sito, è stato necessario procedere a ricoperture effettuate a norma, che permettano anche di evidenziare chiaramente i luoghi di effettuazione degli scavi. *(vedi allegato)*

2. le soluzioni espositive adottate in precedenza richiedono interventi di integrazione, ripristino e miglioria: ad esempio, la pannellistica orizzontale, realizzata in modo innovativo e sperimentale, ha risposto in maniera adeguata alle esigenze di visita, ma hanno richiesto un intervento di consolidamento strutturale, per ovviare a problemi intercorsi a causa dell'introdursi di animali all'interno dell'area del parco.
3. vanno completate le ricostruzioni per una più completa offerta didattica, tramite integrazione degli arredi interni della " **casa centrale** " e la realizzazione di un nuovo edificio sperimentale, il " **magazzino dei dolii** ", con il suo contenuto di 5 repliche dal vero dei vasi contenuti (*vedi allegato*) Questa nuova ricostruzione rappresenterà un passo avanti verso la strategia complessiva per la realizzazione di un vero "villaggio enotrio", dove tenere attività di ri-attualizzazione storica in costume, come proposto in molti parchi archeologici europei e mondiali. In futuro si pensa, così come il progetto originario prevedeva, di realizzare una terza struttura la " **forgia ferraia** " con il suo forno a pozzetto per la forgiatura del ferro.
4. In generale la progettazione dell'intervento si è attenuta ai seguenti criteri di carattere generale : minima alterazione della morfologia e della copertura vegetale dei luoghi, preferenza per i materiali e soluzioni tecniche nel rispetto dei caratteri stilistici e tipologici. Sono inoltre previsti i seguenti interventi :
  - opere di sistemazione strada comunale e area parcheggio,
  - interventi di manutenzione e di ripristino sui fabbricati ( sale didattiche e locali di servizio ),
  - interventi di rifacimento recinzione area Parco,
  - ripristino dei percorsi pedonali,
  - revisione e adeguamento dell'impianto antincendio, elettrico e di video-sorveglianza,
  - interventi atti a garantire un continuo e costante approvvigionamento idrico.

Altri particolari si possono evincere dalle tavole di progetto allegate.

quadro economico				
N	Voci di costo		Importo	
1	importi lavori a base d'asta		171.448,07	
2	Misure Anticovid 2%		3.428,96	
3	Oneri per la sicurezza (se presenti) non soggetti a ribasso 3%		5.143,44	
4	<b>Totale lavori (1+2+3)</b>		<b>180.020,47</b>	
5	competenze tecniche	5.1	Progettazione di fattibilità tecnica ed economica	
		5.2	progettazione definitiva	
		5.3	Progettazione esecutiva	11.000,00
		5.4	Direzione lavori	11.000,00
		5.5	Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione	2.500,00
		5.6	Coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione	2.500,00
		5.7	spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al Rup di verifica e validazione	0,00
		5.8	spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo ed altri eventuali collaudi specialistici	0,00
		5.9	Rilievi , accertamenti e indagini	
6	imprevisti ed altro	6.1	Imprevisti sui lavori < 5%	8.569,47
		6.2	Lavori in economia (compreso iva)	
		6.3	Trasporto e scarica	
7	imposte e tasse	7.1	I.V.A. sui lavori 10%	18.002,05
		7.2	cassa su competenze tecniche 4%	1.080,00
			I.V.A. e cassa sulle competenze tecniche 22%	6.177,60
		7.3	Oneri per rilascio visti, pareri, versamenti ANAC, ecc.	50,00
8	Allacci	8.1	Allacciamenti ai pubblici servizi	500,00
9	spese per gara pubblicità	9.1	Eventuali spese per commissioni giudicatrici	1.000,00
		9.2	Spese per pubblicità	0,00
10	Incentivi per funzioni tecniche	10.1	Oneri per incentivi	3.600,41
11	Eventuali ulteriori tipologie di somme a disposizione	11.1	Direzione scientifica indagini archeologiche preventive assistenza e sorveglianza Iva compresa	4.000,00
12	<b>Totale somma a disposizione (5+6+7+8+9+10+11)</b>		<b>69.979,53</b>	
	<b>Totale operazione (4+12)</b>		<b>250.000,00</b>	

## Struttura della ricostruzione del “ magazzino dei dolii “ Broglio di Trebisacce

**1. Rimozione del livello di terreno arativo** con controllo archeologico per la verifica dell'assenza di strati archeologici.

Esecuzione a ruspa controllata eseguita a benna rovescia liscia in tagli successivi fino a base arativo  
Area: 10 m x 6 = 60 mq di pulizia x 30 cm profondità = 18 mc

**2. Scasso rettangolare nel substrato geologico** (con controllo archeologico)

Esecuzione a ruspa eseguita a benna dentata in tagli successivi; finitura del taglio a mano  
Area: 6,60 m (in direzione W-E) x 3,30 m (in direzione N-S) x 1 m a monte (a valle secondo pendenza realizzando il piano: circa 80 cm).

Il taglio richiede che lo scasso si approfondisca con una rampa ripida sul lato Ovest, che scende dal piano di campagna con una pendenza del 38-40% in 1,80 m (70 cm di dislivello) e poi con una pendenza del 20% nei successivi 1,25 m, fino a realizzare una superficie piana nella parte più orientale dello scasso.

Volume totale dell'asporto approssimativamente 19,5-20 mc

**3. Muro a secco sopra terra.**

Muro a secco, costruito ad arte sul substrato, all'esterno e pressoché a filo con il taglio dello scasso, con risparmio per la porta. Può rastremare verso l'alto.

Dimensioni:

Parete Nord: 7,10m x 0,40m (spessore) x 1,80m altezza = 6,75mc

Parete Est: 4,30m x 0,40m (spessore) x circa 1,80/2,00m altezza (base inclinata di circa 0,20m: ca. 1,80m angolo Nord e ca. 2,00m angolo Sud) = 4,10mc

Parete Sud: 7,10m x 0,40m (spessore) x 2,00m altezza = 7,10mc

Parete Ovest: 1,90m x 0,40m (spessore) x circa 1,90/2,00m altezza (base inclinata di circa 0,10m: ca. 1,90m a contatto con porta verso Nord e ca. 2,00m angolo Sud) = 1,90mc

**4. Telaio interno** di separazione tra la zona della rampa e il vero e proprio magazzino, costituito da:

- A: 1 trave orizzontale, 3,30m x 0,20m diametro (squadrate ad ascia), inserito tra pietre di ricalzo e terra, a costituire una soglia
- B: 1 travetto orizzontale, 0,50m x 0,20m diametro (squadrate ad ascia), inserito tra pietre di ricalzo e terra, poggiante su base muraria a secco, 0,60m x 0,25 m larghezza x 0,20m altezza = 0,03MCperpendicolare al precedente
- C: 2 assi a contatto con il taglio 2,50m altezza x 0,20m larghezza x 0,10m spessore, leggermente affondate nel trave orizzontale (5 cm), lato Nord e lato Sud
- D: 1 trave verticale, 2,50m altezza x 0,20m diametro (squadrate ad ascia), leggermente affondato nel trave orizzontale (5 cm)
- E: 1 trave verticale, 2,25m altezza x 0,20m diametro (squadrate ad ascia), leggermente affondato nel travetto orizzontale sopra citato (5 cm)
- F: 1 architrave orizzontale, 3,30m x 0,20m diametro (squadrate ad ascia), reca leggermente affondate (5 cm) assi e trave orizzontale appena citati

**5. Montanti e “capitelli”**

- A: 3 pali verticali, diametro 0,20m, altezza 2,80m, di cui 40 cm interrati
- B: 4 “capitelli”: spezzoni di trave 0,50 lunghezza x 0,20 diametro (squadrate ad ascia), sopra i 3 pali citati (5° e il trave verticale citato (4E)



## **6. Cornice porta di ingresso**

- 2 travi 1,80m x 0,20m diametro (squadrate ad ascia)

- 2 travi 2,00m x 0,20m diametro (squadrate ad ascia)

Da comporre in cornice autoportante, su cui realizzare la porta, con cardini basali in asse della soglia

## **7. Ante porta di ingresso**

- 2 porte realizzate in semitronchetti, su cardine verticale in paletto ligneo (cfr. Casa Centrale) dimensioni 0,70m x 1,70m e 0,90m x 1,70m

## **8. Catena lignea sommitale**

- 2 travi 0,20m diametro (squadrate ad ascia) x 4,30 lunghezza

- 2 travi 0,20m diametro (squadrate ad ascia) x 7,90 lunghezza

Montate con incastro a tenone-mortasa, lasciate aggettanti sui lati lunghi, 15 cm per parte

## **9. Travi di sostegno del tetto**

- 2 travi 0,20m diametro (squadrate ad ascia) x 3,10 lunghezza

- 2 travi 0,20m diametro (squadrate ad ascia) x 3,30 lunghezza

- 2 travi 0,20m diametro (squadrate ad ascia) x 3,40 lunghezza

## **10. Arcarecci**

- 14 travetti 0,10m diametro (squadrate ad ascia) x 4,60 lunghezza

Montati in direzione N-S, aggettanti 15 cm per lato

## **11. Copertura a terrazzo**

- A: Stesura di stuoie di canne parallele e frasche, per preparare la base per il terrazzo

7,90m x 4,60m = 36,34 mq; spessore circa 0,10m = 3,63 mc

## **12. Terrazzo**

Stesura di un misto di argilla impastata e consolidante, spessore 0,10 m

7,90m x 4,60m = 36,34 mq; spessore circa 0,10m = 3,63 mc

Rullato/battuto a dovere

## **13. Battuto**

Misto argilloso battuto, poco consistente. Area 3,50 x 6,80 = 21,78mq x spessore 0,05m = 1,089 mc

## **14. Intonaco parietale**

Misto argilloso applicato sul substrato nel taglio e sulle pietre del Muro a secco (voce 3).

Area parete Nord: 6,80m x 2,80m x 0,05 = 0,924 mq

Area Parete Est: 3,50 x 2,80m x 0,05m = 0,462 mq

Area Parete Sud: 6,80m x 2,80m x 0,05 = 0,924 mq

Area Parete Ovest: 3,50 x 2,80m x 0,05m = 0,462 mq – 170x140x0,05 = 0,343

# Copertura trincee di scavo Broglio di Trebisacce

## INDICAZIONI GENERALI

### TELI Tessuto non Tessuto (Geotessile a filo continuo) per strato di separazione e rinforzo

- **Grammatura** 285 gr/mq.
- **Larghezza teli:** 2 m (larghezze superiori potrebbero creare problemi di gestione).
- **Stesura:** i teli vanno stesi sia in piano sia sulle pareti delle trincee.
- **Sovrapposizioni di ricopertura laterale** tra un telo e l'altro: 20 cm nel senso della larghezza.
- **Margine di sicurezza:** la quantità è stata incrementata del 20% per sovrapposizioni, sormonti e salti di quota.
- **FORMULA DI CALCOLO COMPLESSIVA:** Area + 20% per sovrapposizioni, sormonti e salti di quota ( come da computo metrico )

### REINTERRO

Il reinterro è previsto a raso delle trincee di scavo.

- **Calcolo cubature e residui:** la cubatura è calcolata per eccesso; con gli eventuali residui si interverrà in copertura sulle aree dei vecchi scavi presso la forgia.

- **Sequenza del reinterro:** sequenza di base, dal basso verso l'alto, adattata per le diverse situazioni:

- A. STRATO BASALE di argilla espansa in granuli, sfusa di granulometria media spessore cm. 10.
- B. RIEMPIMENTI: in sabbia di cava per sottofondi e terra priva di impurità, miscela 50%-50%.
- C. COPERTURA con georete dreno/protettiva di polietilene ad alta densità.
- D. STRATO SOMMITALE in ghiaia lavata pezzatura 25-40 mm. di spessore pari a 20 cm.

Per il contenimento dello strato sommitale di ghiaia è stato previsto un cassone in tavoloni di legno di abete grezzo di altezza pari a 25.

Segue la descrizione settore per settore

Settore 10 - Coperture 1, 2 e 3

Settore 7 - Coperture 4, 5, 6, 7

Settore 2 - Coperture 8, 9

### 1-3 SETTORE 10, LOCALIZZATO PRESSO LA SELLA E COSTITUITO DA:

### COPERTURE: 1 TRINCEA PROFONDA, 2 - AREA IN PENDIO, 3 - AREA IN PIANO

#### Copertura 1 - SETTORE 10, trincea profonda sul pendio presso la sella.

Dimensioni: 12 m lunghezza x 2m larghezza x (1,90 m profondità media)

- **Copertura fondo e pareti con:**

*Tessuto non Tessuto (TNT).*

**1°- Per copertura in piano fondo trincea: 24 mq + 20% per sormonti**

**2°- Per copertura pareti Nord e Sud: 84 mq + 20% per sormonti**

**- Sequenza del reinterro :**

**A.** strato basale di argilla espansa :  $24 \text{ mq} \times H \text{ 10 cm.} = 2,40 \text{ mc}$

**B.** riempimento con miscela di sabbia e terra :  $12 \times 2 \times H \text{ 1,90} = 45,60 \text{ mc}$

**C.** copertura con georete dreno/protettiva :  $12 \times 2 = 24 \text{ mq.} + 10\%$  per sormonti

**D.** strato sommitale in ghiaia  $24 \text{ mq} \times \text{altezza } 20 \text{ cm} = 4,8 \text{ mc}$

**Copertura 2 - Settore 10 Area Sud, estesa in pendio, adiacente alla trincea profonda**

Dimensioni: 12m lunghezza x 6 m larghezza x 0,50 profondità massima

**- Copertura in piano solo fondo scavo con :**

Tessuto non Tessuto (TNT)  $6 \times 12 = 72 \text{ mq} + 20\%$  per sormonti

**-Sequenza del reinterro :**

**A.** strato basale di argilla espansa :  $12 \times 6 \times H \text{ 10 cm.} = 7,20 \text{ mc}$

**B.** riempimento con miscela di sabbia e terra :  $12 \times 6 \times H \text{ 0,40} = 28,80 \text{ mc}$

**C.** copertura con georete dreno/protettiva :  $12 \times 6 = 72 \text{ mq} + 10\%$  per sormonti

**D.** strato sommitale in ghiaia  $72 \text{ mq} \times \text{altezza } 20 \text{ cm} = 14,40 \text{ mc}$

**Copertura 3 - Settore 10 Area Est, estesa in piano, adiacente verso monte alla trincea profonda**

Dimensioni: 70 mq x 0,55 profondità media

**- Copertura in piano solo fondo scavo con :**

Tessuto non Tessuto (TNT)  $70 \text{mq} + 20\%$  per sormonti

**- Sequenza del reinterro :**

**A.** strato basale di argilla espansa :  $70 \text{ mq} \times H \text{ 10 cm.} = 7,00 \text{ mc}$

**B.** riempimento con miscela di sabbia e terra :  $72 \times H \text{ 0,40} = 28,80 \text{ mc}$

**C.** copertura con georete dreno/protettiva :  $70 \text{ mq} + 10\%$  per sormonti

**D.** strato sommitale in ghiaia  $70 \text{ mq} \times \text{altezza } 20 \text{ cm} = 14,00 \text{ mc}$

**4-7 SETTORE 7, GRANDE SAGGIO ARTICOLATO SU DIVERSE QUOTE A S-E DEL SETTORE 10, AL DI SOPRA DELLE CASETTE DEL PARCO**

**COPERTURE: 4- SAGGIO PROFONDO, 5 - SAGGIO POCO PROFONDO, 6 - SAGGIO SUPERFICIALE, 7 - TRINCEE**

**Copertura 4 - Saggio profondo (già Settore 7 Ovest)**

Dimensioni: 140 mq (forma articolata) x 1,80 m profondità media

**- Copertura fondo e pareti con:**

Tessuto non Tessuto (TNT).

1° - Per copertura in piano fondo trincea: 140 mq + 20% per sormonti

2° - Per copertura pareti Ovest e Nord: 60 mq + 20% per sormonti

- **Sequenza del reinterro :**

A. strato basale di argilla espansa :  $140 \text{ mq} \times H 10 \text{ cm} = 14,00 \text{ mc}$

B. riempimento con miscela di sabbia e terra :  $140 \times H 1,70 = 238,00 \text{ mc}$

C. copertura con georete dreno/protettiva : 140 mq + 10 % per sormonti

D. strato sommitale in ghiaia  $140 \text{ mq} \times \text{altezza } 20 \text{ cm} = 28,00 \text{ mc}$

#### **Copertura 5 - Parte di Saggio poco profondo (Settore 7 Nord-Est)**

Dimensioni: 32 mq (forma articolata) x 1,30 profondità media

- **Copertura fondo e pareti con:**

Tessuto non Tessuto (TNT)

1° - Per copertura in piano fondo trincea: 32 mq + 20% per sormonti

2° - Per copertura pareti Nord e Est:  $14 \times 2,30 = 32,20 \text{ mq} + 20\%$  per sormonti

- **Sequenza reinterro con:**

A. strato basale di argilla espansa :  $32 \text{ mq} \times H 10 \text{ cm} = 3,20 \text{ mc}$

B. riempimento con miscela di sabbia e terra :  $32 \times H 1,20 = 38,40 \text{ mc}$

C. copertura con georete dreno/protettiva : 32 mq + 10% per sormonti

D. strato sommitale in ghiaia :  $32 \text{ mq} \times \text{altezza } 20 \text{ cm} = 6,40 \text{ mc}$

#### **Copertura 6 - Parte di Saggio superficiale (Settore 7 Nord-Ovest)**

Dimensioni: 56 mq (forma articolata) x 0,65 profondità media

- **Copertura in piano solo fondo scavo con :**

Tessuto non Tessuto (TNT) 56 mq + 20% per sormonti

- **Sequenza reinterro :**

A. strato basale di argilla espansa :  $56 \text{ mq} \times 10 \text{ cm} = 5,60 \text{ mc}$

B. riempimento con miscela di sabbia e terra :  $56 \times H 0,55 = 30,80 \text{ mc}$

C. copertura con georete dreno/protettiva : 56 mq + 10% per sormonti

D. strato sommitale in ghiaia :  $56 \text{ mq} \times \text{altezza } 20 \text{ cm} = 11,20 \text{ mc}$

#### **Copertura 7 - Parte di Trincee (Settore 7 verso nord e verso sud)**

Dimensioni:  $4 \times 10 \text{ mq} = 40 \text{ mq}$  (forma articolata) x 0,45 m profondità media

- **Copertura in piano solo fondo scavo con :**

Tessuto non Tessuto (TNT) : 40 mq + 20% per sormonti

-**Sequenza reinterro :**

A. strato basale di argilla espansa :  $40 \text{ mq} \times 0,10 \text{ cm} = 4,00 \text{ mc}$

- B. Riempimento con miscela di sabbia e terra :  $40 \text{ mq} \times H 0,40 \text{ cm} = 16,00 \text{ mc}$*
- C. copertura con georete dreno/protettiva :  $40 \text{ mq} + 10\%$  per sormonti*
- D. strato sommitale in ghiaia:  $40 \text{ mq} \times \text{altezza } 20 \text{ cm} = 8,00 \text{ mc}$*

## **8-9 SETTORE 2, GRANDE SAGGIO ARTICOLATO IN PIANO E IN PENDIO A SE DELL'INSTALLAZIONE DELLA FORGIA**

### **Copertura 8 - Grande saggio (già Settore 2 Est)**

Dimensioni:  $224 \text{ mq}$  (forma articolata  $14 \times 16$ )  $\times 0,75$  profondità media

**- Copertura fondo e pareti con:**

*Tessuto non Tessuto (TNT)*

**1° - Per copertura in piano fondo trincea:**  $224 \text{ mq} + 20\%$  per sormonti

**2° - Per copertura pareti Ovest e Nord:**  $22 \times 1,70 = 37,40 \text{ mq} + 20\%$  per sormonti

**- Sequenza reinterro con:**

**A. strato basale di argilla espansa:**  $224 \text{ mq} \times H 10 \text{ cm} = 22,40 \text{ mc}$

**B. riempimento con miscela di sabbia e terra :**  $224 \text{ mq} \times H 0,65 = 145,60 \text{ mc}$

**C. copertura con georete dreno/protettiva :**  $224 \text{ mq} + 10\%$  per sormonti

**D. strato sommitale in ghiaia :**  $224 \text{ mq} \times \text{altezza } 20 \text{ cm} = 44,80 \text{ mc}$

## **9 SETTORE 1 (EX B), GRANDE SAGGIO DOVE È UBICATA LA SEZIONE STRATIGRAFICA DEL PERCORSO**

### **Copertura 9 - Grande saggio (già Settore 1 - EX B)**

Dimensioni:  $88 \text{ mq}$  (forma articolata)  $\times 1,05$  profondità media

**- Copertura fondo e pareti con:**

*Tessuto non Tessuto (TNT)*

**1° - Per copertura in piano fondo trincea:**  $88 \text{ mq} + 20\%$  per sormonti

**2° - Per copertura pareti Ovest e Nord:**  $20 \text{ mq} \times 2 = 40,00 \text{ mq} + 20\%$  per sormonti

**- Sequenza reinterro con:**

**A. strato basale di argilla espansa :**  $88 \text{ mq} \times \text{altezza } 10 \text{ cm} = 8,80 \text{ mc}$

**B. riempimento con miscela di sabbia e terra :**  $88 \text{ mq} \times H 0,95 = 83,60 \text{ mc}$

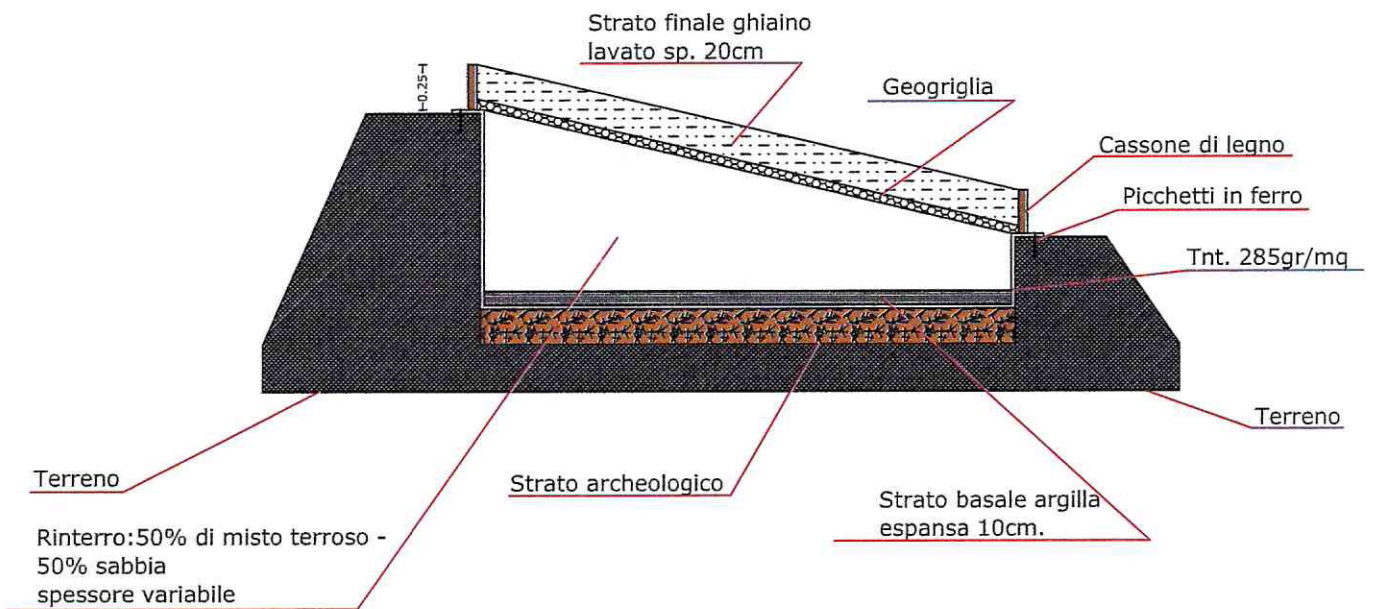
**C. copertura in georete dreno/protettiva :**  $88 \text{ mq} + 10\%$  per sormonti

**D. strato sommitale in ghiaia :**  $88 \text{ mq} \times \text{altezza } 20 = 17,60 \text{ mc}$

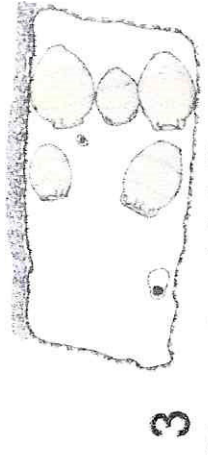
quadro economico				
N	Voci di costo		Importo	
1	importi lavori a base d'asta		171.448,07	
2	Misure Anticovid 2%		3.428,96	
3	Oneri per la sicurezza (se presenti) non soggetti a ribasso 3%		5.143,44	
4	<b>Totale lavori (1+2+3)</b>		<b>180.020,47</b>	
5	competenze tecniche	5.1	Progettazione di fattibilità tecnica ed economica	
		5.2	progettazione definitiva	
		5.3	Progettazione esecutiva	11.000,00
		5.4	Direzione lavori	11.000,00
		5.5	Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione	2.500,00
		5.6	Coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione	2.500,00
		5.7	spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al Rup di verifica e validazione	0,00
		5.8	spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo ed altri eventuali collaudi specialistici	0,00
		5.9	Rilievi , accertamenti e indagini	
6	imprevisti ed altro	6.1	Imprevisti sui lavori < 5%	8.569,47
		6.2	Lavori in economia (compreso iva)	
		6.3	Trasporto e discarica	
7	imposte e tasse	7.1	I.V.A. sui lavori 10%	18.002,05
		7.2	cassa su competenze tecniche 4%	1.080,00
			I.V.A. e cassa sulle competenze tecniche 22%	6.177,60
		7.3	Oneri per rilascio visti, pareri, versamenti ANAC, ecc.	50,00
8	Allacci	8.1	Allacciamenti ai pubblici servizi	500,00
9	spese per gara pubblicità	9.1	Eventuali spese per commissioni giudicatrici	1.000,00
		9.2	Spese per pubblicità	0,00
10	Incentivi per funzioni tecniche	10.1	Oneri per incentivi	3.600,41
11	Eventuali ulteriori tipologie di somme a disposizione	11.1	Direzione scientifica indagini archeologiche preventive assistenza e sorveglianza Iva compresa	4.000,00
12	<b>Totale somma a disposizione (5+6+7+8+9+10+11)</b>		<b>69.979,53</b>	
	<b>Totale operazione (4+12)</b>		<b>250.000,00</b>	

# COPERTURA TRINCEE DI SCAVO

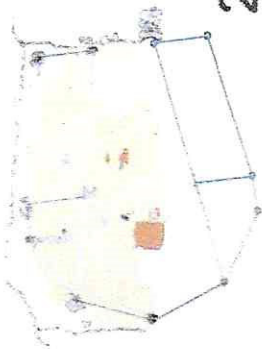
## SEZIONE TIPO



# Broglio di Trebisacce



3  
Magazzino dei dolii



2  
Casa Centrale



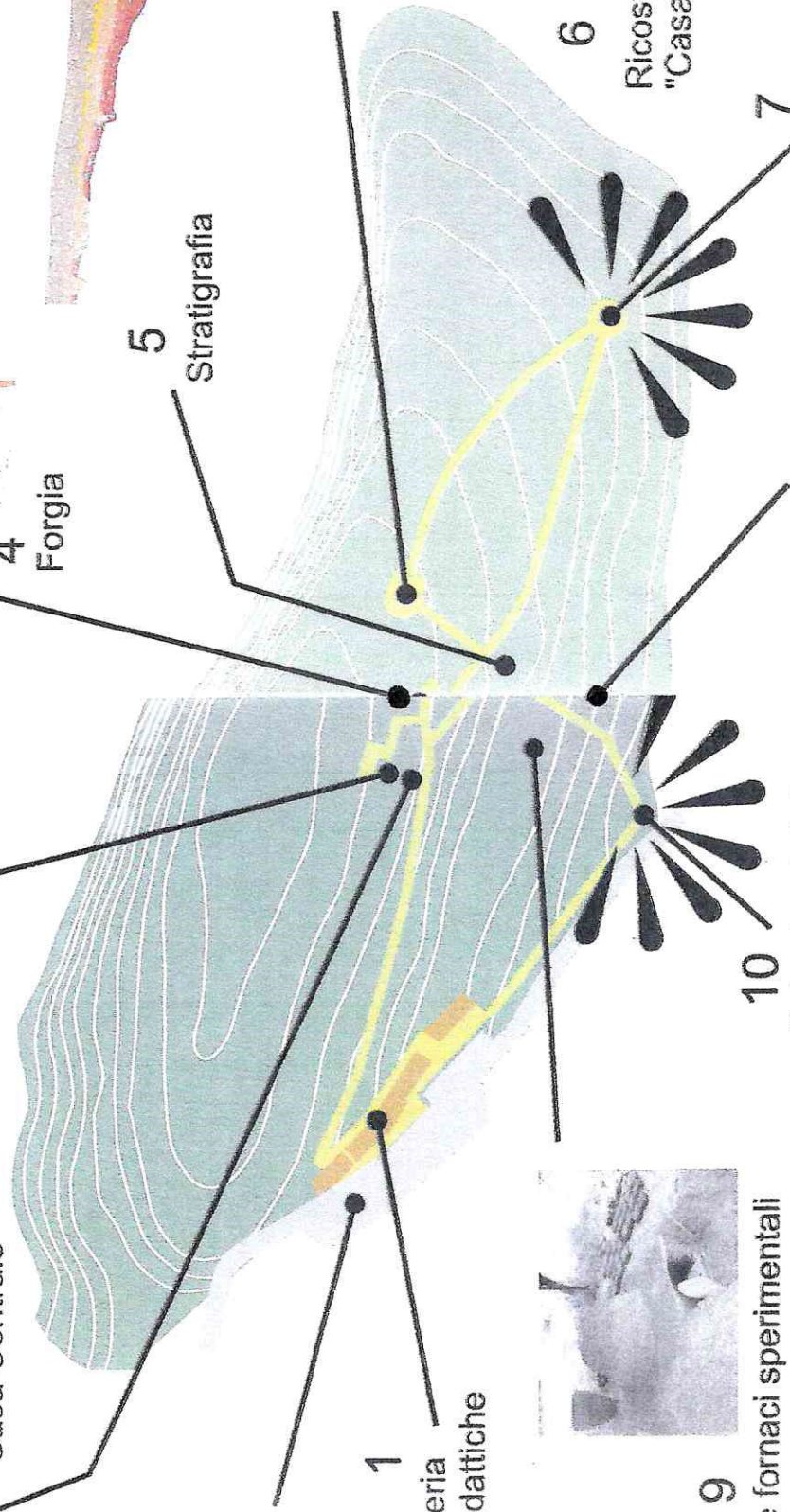
4  
Forgia



5  
Stratigrafia



1  
Biglietteria  
Sale didattiche  
Servizi



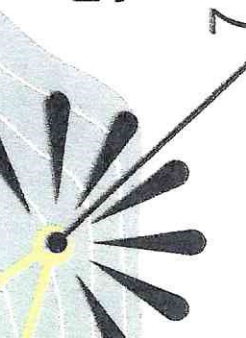
9  
Le fornaci sperimentali



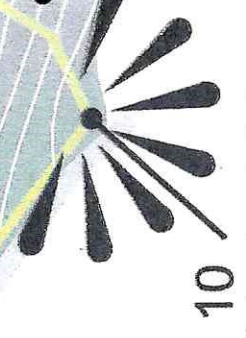
6  
Ricostruzione della  
"Casa centrale"



8  
Fortificazioni



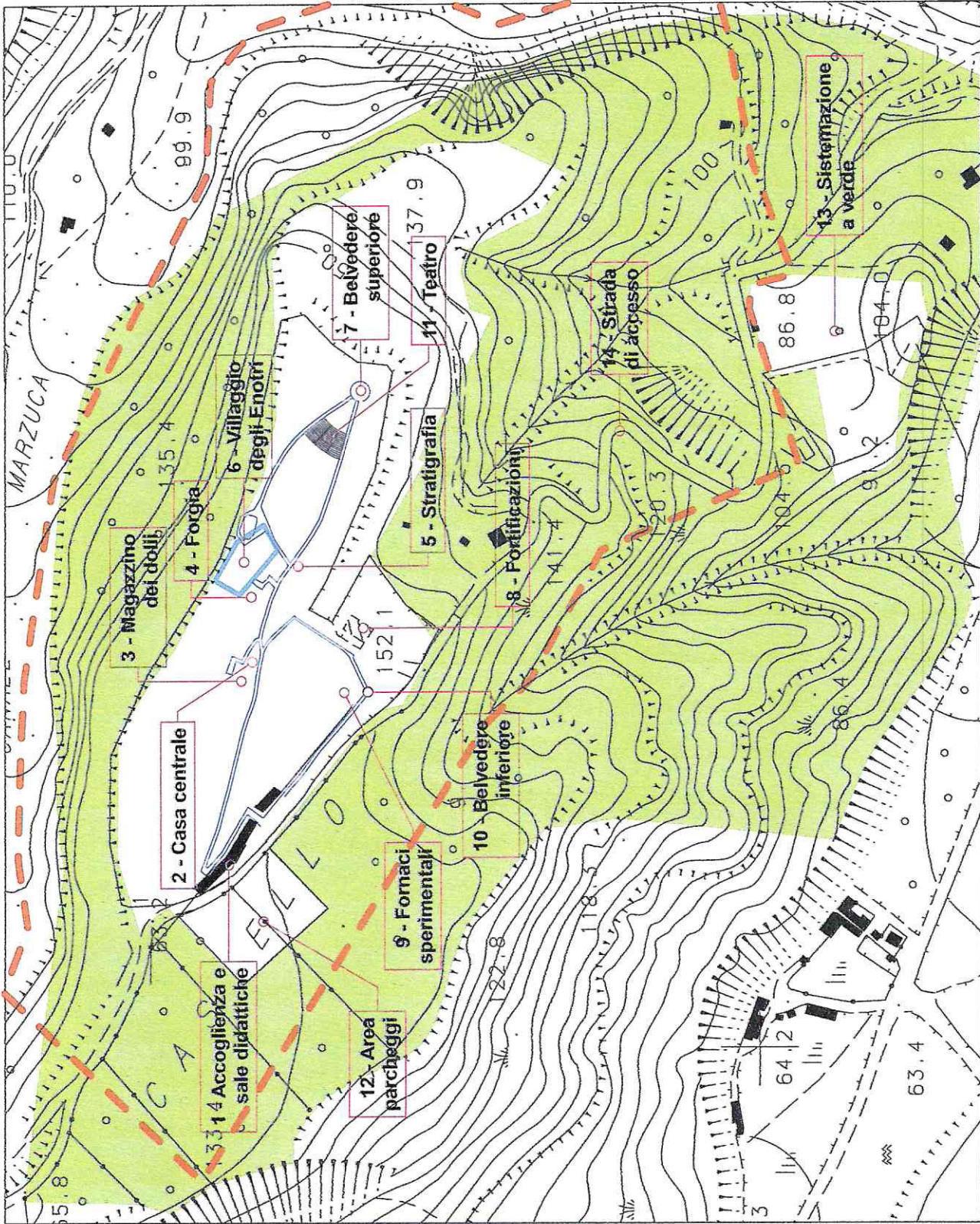
7  
Belvedere superiore



10  
Belvedere inferiore

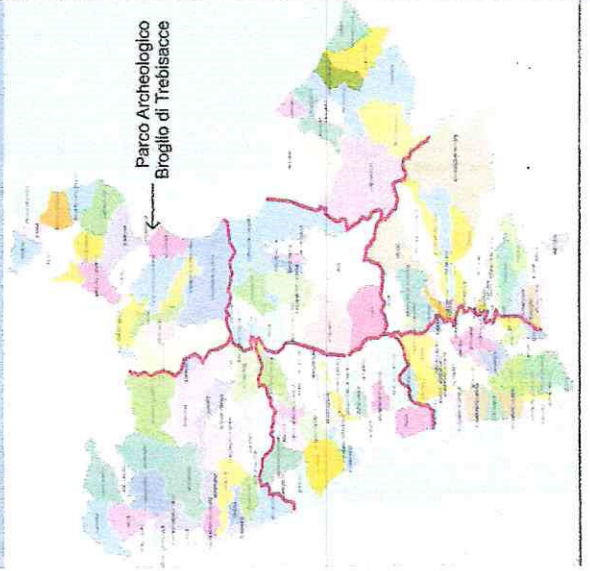
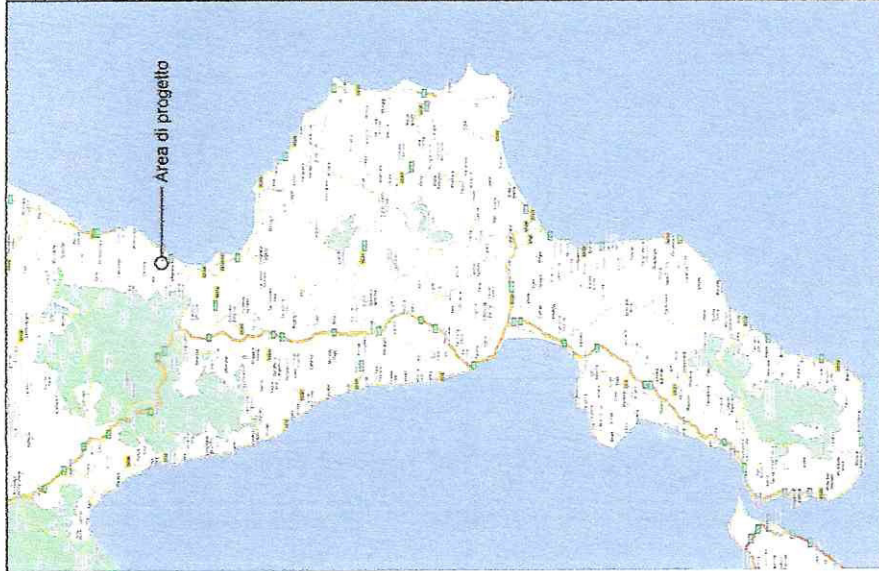
# IL Parco Archeologico

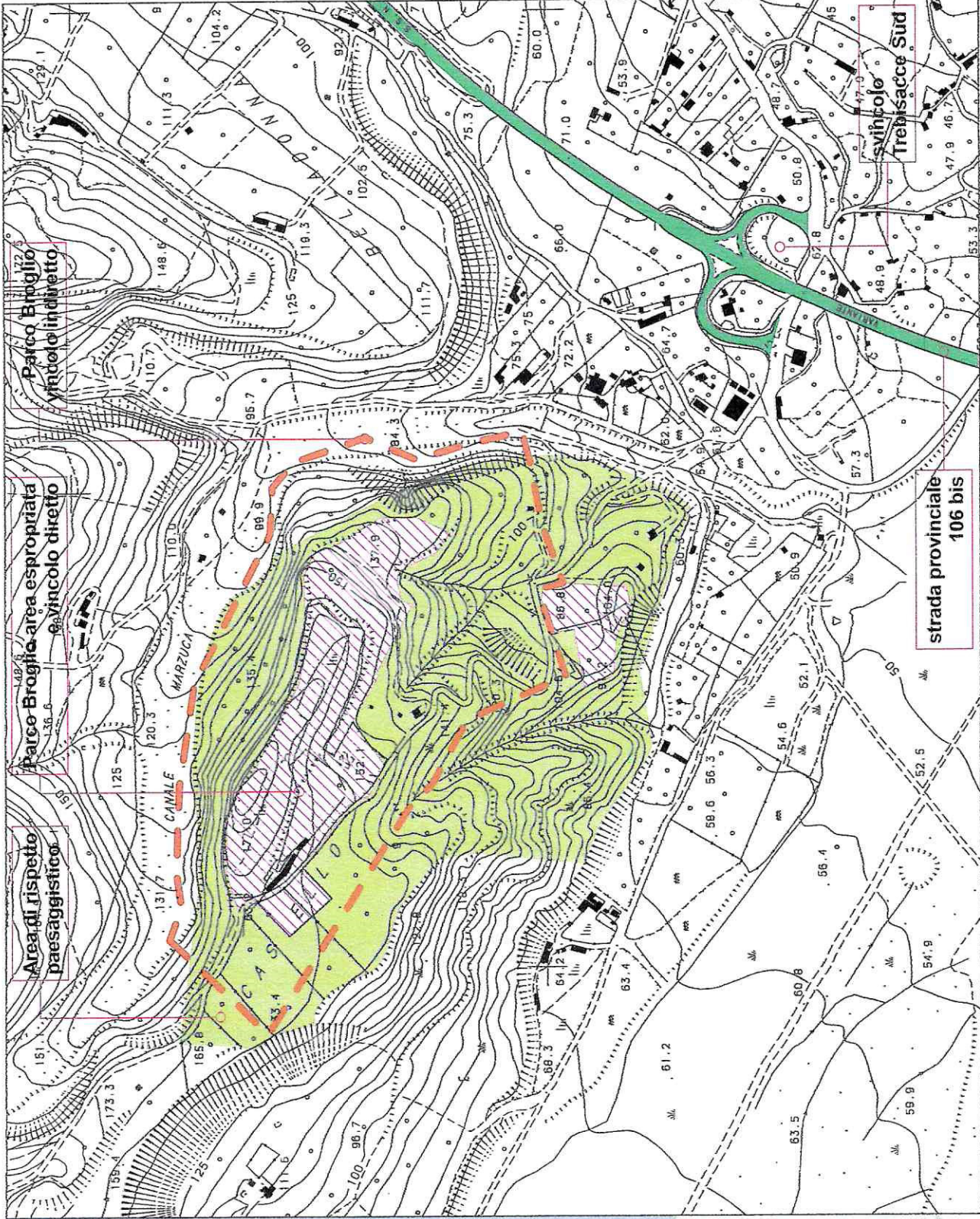




PROGRAMMA OPERATIVO FERS/FSE CALABRIA 2014-2020. ASSE 6-OBIETTIVO 6.7- AZIONE 6.7.1

REGIONE CALABRIA DIPARTIMENTO URBANISTICA E BENI CULTURALI





**PROGRAMMA OPERATIVO FERS/FSE CALABRIA 2014-2020. ASSE 6-OBIETTIVO 6.7- AZIONE 6.7.1**

**REGIONE CALABRIA DIPARTIMENTO URBANISTICA E BENI CULTURALI**

